


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

HERINGIA

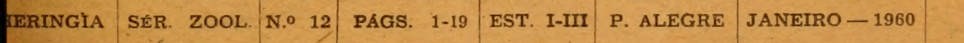
SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
USEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

OLOGIA — N.° 12 — JANEIRO DE 1960

NOTAS ENTOMOLÓGICAS — I a III

Oswaldo Baucke

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
DIVISÃO DE CULTURA
DIRETORIA DE CIÊNCIAS



HERINGIA	SÉR. ZOOL.	N.º 12	PÁGS. 1-19	EST. I-III	P. ALEGRE	JANEIRO — 1960

ATUAL QUADRO DE PESQUISADORES DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

DIRETOR
Pe. Balduíno Rambo S. J.;

ENTOMOLOGIA
Ludwig Buckup — Dr. rer. nat., Bacharel-Licenciado em História Natural;

HERPETOLOGIA
Antônio Carlos Pradél Azevedo — Bacharel-Licenciado em História Natural;

Thales de Lema — Bacharel-Licenciado em História Natural;

MALACOLOGIA
José Willibaldo Thomé — Bacharel-Licenciado em História Natural;

ORNITOLOGIA
Eduardo Casado Marques.

Tôda correspondência referente à

I H E R I N G I A

deve ser enviada ao

MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

CAIXA POSTAL N.° 1188
Pôrto Alegre — Rio Grande do Sul — Brasil

Desejamos estabelecer permuta.
We wish to establish exchange.
Wir wünschen Austausch.

Oswaldo Baucke

NOTAS ENTOMOLÓGICAS — I a III

---

1 9 6 0
Oficinas Gráficas da Imprensa Oficial
Pôrto Alegre

IHERINGIA | SÉR. ZOOL. | N.º 12 | PÁGS. 1-19 EST. I-III | P. ALEGRE | JANEIRO — 1960

NOTAS ENTOMOLÓGICAS — I a III (*)

Oswaldo Baucke (**)

— I —

Fulgurodes sp. (Geometridae, Ennominae)
em **Araucaria brasiliensis A. Rich.**

No dia 15 de março de 1957 realizamos uma viagem ao município de S. Francisco de Paula, com a finalidade do estudo e coleta de material de um inseto-praga, ocorrendo em pinheiro bravo — **Podocarpus sp.** e pinheiro industrial — **Araucaria brasiliensis A. Rich.**

O referido trabalho foi efetuado na localidade denominada Eletra (ex-Salto), na propriedade do sr. Odon Cavalcanti. As indicações, entretanto, sôbre a ocorrência da praga abrangem, não só S. Francisco de Paula, mas também Canela, Gramado e Caxias do Sul, como segue, dos dados obtidos nos arquivos do Serviço de Entomologia:

E 193/55, de 13.XII.55, S. Fco. de Paula: "lagartas em pinheiro";
E 234/56, de 17.XII.56, Canela e Gramado: "crisálidas em **Podocarpus sp.**";
E 236/56, de 17.XII.56, Caxias do Sul (4.º e 7.º distritos): "crisálidas e lagartas de **Geometridae** em **Podocarpus sp.**";
E 17/57, de 6.II.57, S. Fco. de Paula (Eletra): "crisálidas de **Geometridae** em **Podocarpus sp.**".

Quando da mencionada viagem, tivemos oportunidade de coletar insetos adultos, crisálidas e lagartas, estas em reduzido número, e ainda em comecos de desenvolvimento. Anotamos, como plantas hospedeiras, não sòmente o pinho bravo ou pinheiro bravo — **Podocarpus sp.** (provàvelmente o hospedeiro selvagem) e o pinheiro industrial — **Araucaria brasiliensis A. Rich.**, mas também o pinheiro europeu, camboim, cipreste e macieira.

As conclusões a que pudemos chegar, induzindo-as das observações feitas na ocasião, são as seguintes: os insetos adultos surgem no verão, eclodindo das crisálidas paulatinamente, atingindo o máximo para o final do estio; a postura conseqüente é desuniforme, e assim o comprovam as lagartas encontradas, em distintos graus de desenvolvimento, desde as recém-nascidas até as de segundo estádio. Tais lagartas, concluida sua evolução, transformam-se em crisálidas, fase em que a espécie, provàvelmente, atravessa o inverno. A êsse respeito, estabelecemos uma confirmação: a 6.XII.58, ainda na mesma localidade, não

(*) Trabalho entregue para publicação em 22 de agôsto de 1959.
(**) Engenheiro Agrônomo do Serviço de Entomologia da Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul.

comprovamos, nem insetos adultos, nem lagartas, mas sim crisálidas eclodidas (da geração próxima anterior de adultos) e não-eclodidas (as quais constituiriam a geração estival próxima futura de adultos).

Os insetos adultos encontram-se pousados nas plantas mencionadas, e são fàcilmente coletados; possuem um vôo irregular e relativamente lento e, segundo observações do proprietário do local, não são atraídos por fontes luminosas artificiais.

Apresentam coloração fundamental marron-enegrecido, mais assinalada pela parte inferior das asas; pela parte superior, tanto as asas quanto o tórax e o abdome revelam disposição variegada de branco, em listras e desenhos irregulares que, por vêzes, dominam sôbre o colorido básico, isso sempre pela parte superior das asas. A notação completa das manchas alares poderá ser apreciada, mais do que uma descrição, na Est. II, fig. 1-4, que reproduz um casal de **Fulgurodes sp.**

A referida praga, que assinalamos para a família **Geometridae**, foi enviada ao Dr. A. M. da Costa Lima, a quem solicitamos a identificação específica. O mencionado entomólogo determinou o inseto para o gênero **Fulgurodes** Guenée, 1857 (**Geometridae**, sub-família **Ennominae**, tribo **Cingiliini**). Tal gênero, consoante Costa Lima, conta com várias espécies, não só do Brasil, mas também da Colômbia, México, Equador e Peru. Para o Brasil, já foram identificadas e descritas 4 espécies para o Rio de Janeiro (Nova Friburgo), uma para São Paulo e duas para Santa Catarina (Lages), das quais **Fulgurodes baldwini** Schaus, 1929 situa-se como a mais próxima da relatada na presente nota.

O inseto aqui mencionado acha-se depositado nas coleções do Serviço de Entomologia, caixa n.º 21 (**Lepidoptera**, **Geometridae**), sob o n.º de ordem 1404.

Os insetos adultos, emergindo das crisálidas, iniciam o acasalamento e a postura, que é desuniforme no tempo. As lagartas atacam as plantas que mencionamos e, para o caso relatado, de forte infestação, aquelas são extensamente desfolhadas.

Concluindo o desenvolvimento, iniciam as formas larvais a confecção do casulo, o qual é feito, unindo a lagarta fôlhas e ramos, tecendo um casulo de coloração amarelo-sujo, e que se apresenta bastante resistente, revelando típica formação rendada, conforme se pode apreciar na Est. I, fig. 1.

Comumente, porém, a crizalidação é efetuada ao longo dos galhos mais grossos e troncos, contando-se, não raro, várias dezenas de casulos agrupados.

No interior dêsses casulos a lagarta atinge a fase de crisálida. Esta é típica para a ordem **Lepidoptera**: é a denominada "pupa obtecta", onde se diferenciam claramente as antenas, olhos e tecas alares, que são aplicados junto ao corpo. É a chamada "forma imóvel", onde ùnicamente o abdome revela algum movimento. A coloração geral da crisálida é amarelo-ocre, mais acentuado para os segmentos abdominais; apresenta manchas e desenhos variegados marron-claro, escurecidos para o abdome e enegrecidos para a cabeça e região ocipital, conforme se pode observar na Est. I, fig. 2-3. O segmento anal é enegrecido, assim como o "cremaster", que é formado de quatro pares de ganchos quitinosos, dos quais o da extremidade é o mais desenvolvido e robusto.

A descrição pormenorizada das diversas formas evolutivas dêsse geometrídeo será dada, quando da completação do estudo da biologia e identificação específica da praga, aqui assinalada pela primeira vez para o Rio Grande do Sul.

— II —

Sibine barbara Dyar, 1905 (Lepidoptera, Eucleidae)
em erva-mate no Paraná

No dia 17 de setembro de 1958 recebemos uma consulta da Delegacia Regional em Pôrto Alegre, do Instituto Nacional do Mate, por intermédio do Eng.º Agr.º A. Paiva Netto, com referência a lagartas em erva-mate, material coletado em 14 de agôsto de 1958, na localidade de S. Mateus, no Paraná.

Pudemos comprovar tratar-se de uma espécie do gênero **Sibine** (**Lepidoptera, Eucleidae**). Para atingirmos a designação específica e estudarmos a biologia da espécie, foram as lagartas mantidas em criação. A presente nota é o resultado das observações realizadas, acrescida de considerações gerais sôbre as espécies do gênero.

Para o Rio Grande do Sul, em acôrdo com os dados colhidos nos arquivos do Serviço de Entomologia, e na literatura correspondente à entomo-fauna riograndense e a nós acessível, foi assinalada a espécie **Sibine nesea** (Stoll-Cramer, 1781), para as seguintes localidades, hospedeiros e datas:

Montenegro (Pareci Novo): 20.VII.36, M. von Parseval **det.**: "As lagartas da espécie **Sibine nesea**... comem as fôlhas e brotos das laranjeiras;... roem, também, superficialmente, os frutos";

Novo-Hamburgo: 21.IX.38, em laranjeira (M. von Parseval **det.**);

Caí: 26.VII.40, em laranjeira (R. Gomes Costa **det.**);

Pôrto Alegre (Belém Novo): 9.VIII.46, em pereira (D. C. Redaelli **det.**);

Santa Cruz do Sul: 26.I.49, em tungue (J. N. Botelho **det.**)

Ainda com relação a **Sibine nesea** (Stoll-Cramer) RONNA (4) assinala as seguintes plantas hospedeiras: aroeira prêta, capororoca, laranjeira, madresilva, mamoneiro e sarandi; GOMES COSTA (2) menciona laranjeira, abacateiro e pereira.

Uma outra espécie do gênero: **Sibine trimacula** (Sepp, 1848), é mencionada para o Rio Grande do Sul por MABILDE (3) sôbre "sarandy, madresilva, capororoca, aroeira, laranjeiras e outras".

Com referência à erva-mate temos observado regular número de casulos eclodidos de **Sibine sp.**, aglomerados nos galhos grossos e tronco:

E 206/58, Ilópolis (Encantado): 21.XI.58;
E 211/58, Veranópolis: 28.XI.58.

Anotamos ainda forte infestação, com caráter de praga, em Ilópolis (Encantado): 9.VI.59 (A. Paiva Netto **leg.**). Dezenas da casulos agrupados, a maioria eclodidos, e muitos revelando ação parasitária. Os casulos estão de tal forma ligados entre si que, tentando-se retirar um, o mesmo desloca regular número de outros, destacando-se todos do galho ou tronco, presos a um segmento de casca da árvore. As lagartas, em grande número, em distintos graus de desenvolvimento, desde as de 1.º e 2.º estádio (muitas formando colônias, agrupadas para a mudança de

pele) até as de quase completa evolução. Quando da completação do estudo da biologia desta espécie de **Sibine**, e a sua notação sistemática, publicaremos nota complementar a respeito.

Para a erva-mate, como o dissemos ao início, possuimos uma terceira espécie de **Sibine**, cujas lagartas criamos em laboratório, anotadas para o Paraná.

Trata-se da espécie **Sibine barbara** Dyar, 1905. A determinação foi levada a têrmo pelo Dr. A. M. da Costa Lima, a quem havíamos solicitado identificar o inseto. Os pontos da biologia dessa espécie em muito se assemelham aos das duas outras citadas: a respeito daquelas, uma boa descrição da biologia de **Sibine trimacula** (Sepp) pode ser apreciada em BOURQUIN (1).

As lagartas de **Sibine barbara** Dyar, à semelhança das que pertencem às demais espécies do gênero, são limaciformes, isto é, de corpo achatado ventralmente e abaulado na face dorsal. Daí o nome **Limacodidae** (limax = lesma) com o qual foi a princípio designada a família. Possuem patas toráxicas muito reduzidas, providas de gancho agudo e recurvo, e são destituidas de patas abdominais, as quais são substituidas por pares de discos ou ventosas, localizados nos sete primeiros segmentos do abdome. Por essa razão deslocam-se como lesmas, por contrações e distensões da face ventral abdominal, prendendo-se fortemente às fôlhas de que se alimentam.

Coloração geral esverdeado pela parte superior e amarelado pela inferior; dorso glabro, com pares de processos carnosos toráxicos alaranjados, os quais se repetem para os dois últimos segmentos do abdome e, lateralmente, menos conspícuos e amarelados, em tôda a região abdominal e anal. Tais processos são orlados de formações espinhosas, curtas, agudas e escurecidas, bem visíveis para os processos dorsais, os quais são urticantes. Uma fina linha escurecida, situada logo acima da linha lateral de protuberâncias, separa-as da região dorsal. A cabeça esconde-se sob o primeiro segmento toráxico, e o aspecto geral da lagarta lembra o de um tanque: Est. III, fig. 1.

Não possuimos dados a respeito da duração da fase larval devido a que, em nossa criação, partimos de lagartas já em adiantado desenvolvimento. Para o final do mês de setembro e primeira quinzena de outubro completaram as lagartas sua evolução, iniciando a confecção do casulo. As lagartas atingem, no máximo desenvolvimento, 20-21 mm de comprimento, por 8-9 mm de largura e 6-7 mm de altura.

O casulo é quase esférico, semelhando um ôvo de pássaro; a princípio é pouco consistente à pressão, e apresenta coloração esverdeada. Em 24 horas, mais ou menos, torna-se marron-escuro e adquire maior consistência, endurecendo bastante nos dias subseqüentes. Fios castanho-escuro ligam o casulo a qualquer superfície: madeira, vidro, etc. Rompendo-se o casulo, é o mesmo restaurado pela lagarta, e isso por mais de uma vez. A capacidade de restauração do orifício praticado no casulo decresce com o tempo de permanência da lagarta no interior do mesmo.

Os casulos são fortemente fixados pela lagarta à superfície em que é confeccionado. Em a natureza, como o dissemos, os casulos de **Sibine** formam aglomerações nos galhos e troncos.

No interior do casulo a lagarta cumpre uma fase de imobilidade: "prae-pupa", a qual é bastante variável. Nesse estado a lagarta conserva seu aspecto primitivo, mas sem se alimentar, e revelando fracos movimentos quando molestada. Êsses movimentos são tanto menos evidenciados quanto mais se aproxima a ocasião da transformação em crisálida. Em nossas observações anotamos a formação das crisálidas a

partir de meados de novembro. As crisálidas, uma vez formadas, permanecem algum tempo no interior do casulo, antes do surgimento do inseto adulto; muito embora observações reduzidas em número não permitam induzir os pontos da biologia de uma espécie, transcrevemos, para orientação, os seguintes dados:

formação do casulo: 16 de outubro.
início do casulo: 14 de outubro de 1958.
crisálida: 19 de novembro.
adulto ou imago: 30 de janeiro de 1959.

Obtivemos insetos adultos até a primeira quinzena do mês de fevereiro. A julgar pelos dados de coleta obtidos em outras ocasiões, o surgimento do inseto adulto deve prolongar-se para além do mês de fevereiro.

O imago, para sair do casulo, pratica um orifício circular, fazendo saltar o opérculo, situado na parte inferior do casulo. O tempo anotado para a distensão alar é de 5-7 minutos, com as asas dispostas verticalmente. Em 15-20 minutos as asas dispõem-se horizontalmente.

O inseto adulto mede 30-45 mm de envergadura; corpo robusto e peludo. Coloração geral castanho-escuro, mais evidenciado para as asas anteriores, pela face superior. Antenas e patas castanho-claro, essas densamente cobertas de pêlos. Asas anteriores, vistas superiormente, com duas manchas irregulares amareladas sub-apicais (as quais coalescem em alguns exemplares) e mancha irregular amarelada próximo à base: Est. III, fig. 3.

A mencionada espécie acha-se depositada nas coleções do Serviço de Entomologia, caixa n.º 14, sob o n.º de ordem 1403. O material em aprêço consta de quatro insetos adultos, seis lagartas, quatro exúvias larvais, cinco casulos abertos, uma crisálida não eclodida e quatro crisálidas eclodidas.

LITERATURA CITADA

1. BOURQUIN, F. — Mariposas argentinas. Bs. Aires, "El Ateneo", 1944, ed. do Autor. p. 57-58, fig. 1-7.
2. COSTA, R. GOMES DA. — Alguns insetos e outros pequenos animais que danificam plantas cultivadas no Rio Grande do Sul. Sec. Agric. Ind. Com., Secção Inf. e Prop. Agrícola, Série A, bol. 172: 133-134, fig. 96-97. 1958.
3. MABILDE, ADOLFO P. — Borboletas do Rio Grande do Sul. Pôrto Alegre, Gundlach & Schuldt, 1896. p. 174.
4. RONNA, A. — Catálogo dos insetos até hoje encontrados nas plantas do Rio Grande do Sul. Egatéa 18 (1-2): 52; (4): 197; (6): 334. 1933.

ibid. 19 (1-2): 16-17; (5): 278. 1934.

— III —

O gênero **Automeris** Hübner, 1819 (**Lepidoptera, Hemileucidae**) no Rio Grande do Sul

Relatamos nessa nota as espécies de **Automeris** Hübner, 1819 (**Lepidoptera, Hemileucidae**) até a presente data citadas para o Rio Grande do Sul, tanto quanto nos permitiu concluir, não só o estudo do material depositado nas coleções do Serviço de Entomologia da Secretaria da Agricultura e na Secção de Entomologia do Instituto Agronômico do Sul, mas também a consulta da literatura correspondente e a nós acessível.

Considerações gerais em tôrno ao gênero: variabilidade dos indivíduos, principalmente no que concerne à disposição das linhas e apresentação de côres nos insetos adultos, podem ser apreciadas em KOHLER (12), cujo trabalho traz indicações várias e úteis sôbre algumas das espécies aqui relacionadas.

A característica maior para o gênero é o apresentarem os insetos adultos, no meio das asas posteriores, uma grande mácula ocelada, razão pela qual, entre nós, os nomes populares conferidos às mariposas de **Automeris** Hübn. referirem-se, via de regra, àquela particular apresentação alar, como segue (3):

"ôlho de pavão alaranjado": **A. illustris** (Walk.)
"ôlho de pavão ruivo": **A. incarnata** Walk.
"ôlho de pavão cinzento": **A. viridescens** (Walk.)

Na Argentina, a citada mancha é denominada "ojo de pavo" ou "pavo real". Importa notar que não só as dimensões e colorido do "ôlho de pavão" variam grandemente, como também não é fácil comprovar, de imediato, e reconhecer pelas descrições, a correta posição relativa do mesmo; a êsse respeito, ainda KOHLER (12) fornece, na lâmina VIII, excelentes desenhos ilustrativos, afirmando, para a estrutura e coloração do ocelo: "todos estos componentes varían". Tal variação repousa ainda no estado de conservação dos exemplares sendo, evidentemente, mais constante a coloração em espécimes novos, obtidos de uma única postura, os quais constituem, quando se dispõe de um grupo, o melhor material para uma tentativa de identificação específica.

A maioria das espécies aqui relatadas não possue expressão econômica; muitas atacam plantas ornamentais e florestais e algumas constituem-se, por vêzes, em verdadeiras pragas, como ocorre com **Automeris incarnata** Walk. em **Eucalyptus** e **A. viridescens** (Walk.) em **Solanum variabile** e **S. tuberosum** Linn.

Os insetos adultos, mormente os machos, são atraídos por fontes luminosas artificiais. A evolução das diferentes espécies é, em geral, muito lenta, com um tempo de permanência da crisálida no casulo de vários meses, até mesmo de mais de meio ano, conforme tivemos oportunidade de verificar.

As lagartas dos hemileucídeos enumerados a seguir, assim como as pertencentes a gêneros próximos, como **Hylesia** Hübner, 1820, caracterizam-se por possuirem pêlos urticantes, ao contato dos quais, não raro, registram-se casos de dermatite pruriginosa, que se verificam também com o simples manuseio dos casulos e exúvias larvais.

Relataremos as espécies de **Automeris** Hübn. com a procedência e plantas hospedeiras para o Estado, assim como forneceremos indicações sôbre sua distribuição geográfica, mencionando a literatura correspondente. Não sendo, evidentemente, essa relação completa, faremos seguir outras à mesma, à medida que identificarmos as demais espécies que possuimos, e as que coletarmos para o futuro.

Espécies de **Automeris** Hübn. para o Rio Grande do Sul:

1. **AUTOMERIS BECKERI** (Herr. — Schäff., 1856)

Para o Rio Grande do Sul
Pelotas, em cincho: **Sorocea ilicifolia** Miq., **Urticaceae** (18: 199).

Para a América do Sul
Argentina (13).

2. **AUTOMERIS ILLUSTRIS** (Walk., 1855)
Hyperchiria illustris Walk., 1855

Nas coleções do Serviço de Entomologia
caixa n.º 7, n.º de ordem 42, exemplares machos

Pelotas, 5.X.38: C. M. de Biezanko **leg.** et **det.**;
Pôrto Alegre, II.41: Cecy Paim Costa **leg.**, R. Gomes Costa **det.**;
Caxias do Sul, X.46 (in **Ficus benjamina**): F. C. Rezende **leg.**

caixa n.º 7, n.º de ordem 324, exemplares fêmeas

Pôrto Alegre, 12.II.59: E. Corseuil **leg.**, O. Baucke **det.**;
Pôrto Alegre, 11.II.59: E. Corseuil **leg.**, O. Baucke **det.**

envergadura alar: para os machos: 90-105 mm;
para as fêmeas: 87-107 mm.

Para o Rio Grande do Sul
lagartas sôbre ingàzeiro, salseiro e madresilvas (15);

lagartas sôbre "espinilho, esponja, ingàzeiro, madresilva, mangueira, plátano, roseira, salseiro chorão e outros" (9);
Osório (Conceição do Arroio), X.34: "pouco comum; é atraída pela luz" (1);
Pelotas, XII.35, III-IV.38 (in **Platanus orientalis** L.): 4;
Pelotas, II.47, VI.48, XII.49;
Rio Grande, XII.36, IV.38 (6).

Para o Brasil

Alagoas ("Maceió. Comum": 8);
Ceará, em **Inga** sp. (F. Dias da Rocha, **in** Costa Lima: 14, p. 238, n.º 853);

Rio de Janeiro, em Candiuba (L. Travassos, **in** Costa Lima: 14, p. 238, n.º 853);
Rio de Janeiro, em mirindiba (Aristóteles Silva, **in** Costa Lima: 14, p. 238, n.º 853);
Minas Gerais, em **Citrus** spp. (11);
Santa Catarina (Itaiópolis, XII.37; Alto Paraguassú, XII.38): 5;
Santa Catarina (Pôrto União-União da Vitória, X-XI.32):2.

Para as Américas

México, Bolivia, Honduras (12);
Argentina (Missões): 12;
"vive en muchos árboles; según Blanchard y Ogloblin em Yerba Mate (Ilex paragüayensis): 12.

3. **AUTOMERIS MELANOPS** (Walk., 1865)

Para o Rio Grande do Sul

"a lagarta acha-se na aroeira e grão de uva, de outubro a janeiro" (15).

Para o Brasil

Rio de Janeiro e Espírito Santo: em **Rosa** sp., amendoeira ou chapéu de sol (**Terminalia catalpa** Linn.), algodoeiro bravo ou da praia (**Hibiscus tiliaceus** Linn.), tamarindeiro (**Tamarindus indica** Linn.), arceira vermelha (**Schinus therebenthifolius** Raddi): 16;
São Paulo, em **Plantanus orientalis** Linn. (Azevedo Marques, **in** Costa Lima: 14, p. 238, n.º 855;
Ceará, em amendoeira e tamarindeiro (F. Dias da Rocha, **in** Costa Lima: 14, p. 238, n.º 855;
Distrito Federal, em cedrinho, oiti, pequiá marfim e **Tipuana speciosa** (Aristóteles Silva, **in** Costa Lima: 14, p. 238, n.º 855)

Para a América do Sul

"... desde Colombia y Ecuador hasta Tucumán y Misiones" (12)

4. **AUTOMERIS INCARNATA** Walk.

Para o Rio Grande do Sul

Encantado, em **Eucalyptus** e **Citrus** sp.; lagartas em 3-8.XI.54; um adulto-fêmea em 5.VI.55;
Pelotas, III.34; Pelotas (Morro Redondo), III.32 (4).

5. **AUTOMERIS COMPLICATA** (Walk., 1855)

Hyperchiria complicata Walk., 1855

Para o Rio Grande do Sul

a lagarta... "Acha-se em março e abril, depois em setembro e outubro na unha ou pata de vaca (angélicas) e acácia mimoza" (15);

Pelotas, IX-X.37; I-II.38, lagartas em pereira (**Pyrus communis** Linn.), pata de vaca (**Bauhinia forficata** Link.), tipa (**Tipuana speciosa** Benth.), glicínia (**Wistaria sinensis D. C.**) e ameixeira (**Prunus triflora** Roxb.): 4;
"Pelotas e em todo o Estado. Encontra-se... especialmente nos primeiros mezes do anno, em plantas silvestres de tôda espécie, em **mimosaceas**, árvores fructiferas, **pata de vaca** (Bauhinia spp) etc. Criamos numerosas lagartas em **mamoeiro** árboreo cultivado, e em cafeeiro no nosso quintal" (17); em plátano: "dois mezes foram sufficientes para o estado metamorphico da chrysallida" (17);
além das plantas acima enumeradas RONNA (18) menciona as seguintes: estremosa: **Lagerstroemia indica** Linn. ("em dezembro de 1932 esta lagarta apareceu como verdadeira praga nos viveiros de Estremosa do Horto Municipal — Pelotas" — Ronna, op. cit. 18 (5): 276); giesta: **Spartium junceum** Linn.; goiabeira: **Psidium guajava** Raddi ("Pelotas — apareceu como praga em 1932-33" — Ronna, op. cit. 18 (6): 329); jasmineiro: **Jasminum sp.**; laranjeira: **Citrus aurantium** Linn.; maracujá: **Passiflora sp.**

Para a América do Sul

"Venezuela bis Brazilien" (Draudt **in** Seitz, op. cit. no final)

6. **AUTOMERIS AURANTIACA** Weymer, 1907

Nas coleções do Serviço de Entomologia

caixa n.º 8, n.º de ordem 41, exemplares machos

Pelotas, 28.X.38: C. M. de Biezanko **leg.** et **det.**;
Pôrto Alegre, II.54 (in **Pyrus communis** Linn.): E. Corseuil **leg.**, E. Vargas **det.**;
Pôrto Alegre, s/data (in **Psidium guajava** Raddi): A. Tocchetto **leg.**; D. C. Redaelli **det.**;
Pôrto Alegre, 4.II.55: E. Corseuil **leg.**, E. Vargas **det.**;
Pôrto Alegre, 14.II.45: D. C. Redaelli **leg.** et **det.**;
Pôrto Alegre, 5.XII.52 (crisálida em amoreira): M. N. Machado **leg.**, O. Baucke **det.**

caixa n.º 8, n.º de ordem 981, exemplares fêmeas

Pôrto Alegre, 10.XII.53: E. Corseuil **leg.**, E. Vargas **det.**;
Pôrto Alegre, 27.XI.54: E. Corseuil **leg.**, E. Vargas **det.**;
Pôrto Alegre, 22.III.58: D. C. Redaelli **leg.**, O. Baucke **det.**;
Pôrto Alegre, 12.I.55: E. Kober **leg.**, E. Vargas **det.**;
Pôrto Alegre, 27.IX.54: E. Corseuil **leg.**, O. Baucke **det.**;
Pôrto Alegre, 25.IX.48: R. Gomes Costa **leg.** et **det.**;
Pôrto Alegre, 12.I.55 (in **Pyrus communis** Linn.): E. Corseuil **leg.**, E. Vargas **det.**;

Pôrto Alegre, II. 54 (in **Pyrus communis Linn.**): E. Corseuil **leg.** et **det.**
Pôrto Alegre, 9.III.45 (in **Bignoniaceae**): C. Nogueira e Oliveira **leg.** O. Baucke det.;
Pôrto Alegre, 5.XII.52 (crisálidas em amoreira, dois exemplares): M. N. Machado **leg.**, O. Baucke **det.**;
Pôrto Alegre, 17.VII.54 (lagarta em **Ligustrum** sp., coletada em 29.III.54): E. J. Garbim **leg.**, O. Baucke **det.**

envergadura alar: para os machos: 60-65 mm;
para as fêmeas: 70-85 mm.

Para o Rio Grande do Sul

Rio Grande (Ilha dos Marinheiros): X.35; II-IIII, X.36; I-II. X.37. Lagartas em janeiro, abril e maio, em **Bauhinia forficata** Link, **Mimosa sepiaria** Benth., **Acacia longifolia** Willd. e **Pyrus communis** Linn. (6).

Para o Brasil

São Paulo. "Muito freqüente. Lagartas polífagas" (10);
"Brasil austral" (12).

Para a América do Sul

Argentina: "la oruga de este lepidóptero de las regiones subtropicales causó daños de importancia... en las plantaciones de yerba mate, **Ilex paraguariensis**... en Misiones, Alto Paraná" "... como planta alimenticia la madreselva, **Lonicera**, el guayabo, **Feijoa Sellowiana** Berg, y la yerba mate..." (7).

7. **AUTOMERIS VIRIDESCENS** (Walk., 1855)

Hyperchiria viridescens Walk., 1855
Io viridescens Burmeister, 1878
Hyperchiria memusae Wardle, 1887 **nec** Walker, 1855
Automeris memusae f. **viridescens** Schüssler, 1934
do "Índice sinonímico" de Ricardo N. Orfila (**in** Bourquin: 7, p. 197)

Nas coleções do Serviço de Entomologia

caixa n.º 7, n.º de ordem 982, exemplares machos

Pôrto Alegre, 15.XII.53: M. N. Machado **leg.**, E. Vargas **det.**;
Pôrto Alegre, 27.III.46 (in **Lonicera sp.**): D. C. Redaelli **leg.**, O. Baucke **det.**;
Pôrto Alegre, 21.IX.54: E. Kober **leg.**, O. Baucke **det.**;
Cangussu, II.56 (lagartas em grande quantidade sôbre **Solanum variabile**): A. Bertels **leg.** et **det.**

caixa n.º 7, n.º de ordem 796, exemplares fêmeas
Pôrto Alegre, 12.III.54 (em jacarandá: E 52/54): J. Barros de Souza **leg.**, E. Vargas **det.**;

Pôrto Alegre, 27.III.46 (in **Lonicera sp.**): D. C. Redaelli **leg.**, O. Baucke **det.**;
Pôrto Alegre, 5.I.48 (em jacarandá, adultos a 4.II.48): P. T. Daunis **leg.**, O. Baucke **det.**;
Pôrto Alegre, 16.X.54: O. Baucke **det.**;
Pôrto Alegre, 30.XII.54: E. Vargas **leg.** et **det.**;
Pôrto Alegre, 31.I.44: J. P. da Costa Neto **leg.**, R. Gomes Costa **det.**;
Cangussu: II.56 (lagartas em grande quantidade sôbre **Solanum variabile**): A. Bertels **leg.** et **det.**

envergadura alar: para os machos: 60 mm;
para as fêmeas: 70-90 mm.

Para o Rio Grande do Sul

"A lagarta, com 70, é muito abundante em Fevereiro e Março, depois em Novembro e Dezembro, em madresilvas, sarandy, corticeiras, japecangas e muitas outras" (15);
Rio Grande (Ilha dos Marinheiros): X.28. Lagartas sôbre fôlhas de **Pyrus communis** Linn. e **Erythrina crista-galli** Linn. (6);
Veranópolis, 14.XII.55 (lagartas em erva-mate: E 194/55): W. Castro **leg.**, E. Vargas **det.**;
Pelotas (4); Pelotas, II.56 (lagartas em **Solanum tuberosum** Linn.): A. Bertels **det.**

Para o Brasil

Rio de Janeiro, em fôlhas de jurubeba (Azevedo Marques, **in** Costa Lima: 14, p. 239, n.º 856);
Rio de Janeiro, em **Sponia micrantha** (F. d'Almeida, **in** Costa Lima: 14, p. 239, n.º 856);
Rio de Janeiro, em **Acacia** e **Erythrina** (14);
Minas Gerais: "num único pé de oliveira... uma dúzia de lagartas": (11)
São Paulo: "Comum. Lagartas polífagas" (10);
Alagoas ("Maceió. Não é rara"): 8.

Para a América do Sul

Argentina: "la planta alimenticia... es Erythrina crista-galli (ceibo) y además se alimenta en segundo lugar de várias solanáceas" (12); "...desde el sur de Buenos Aires a través del Uruguay, Entre Ríos y Corrientes hasta mucho más al norte de Río de Janeiro" (12); "...desde el sur de la provincia de Buenos Aires hasta el norte del Brasil" (12);
Argentina: "en las hojas de ceibo o en varias **Solanáceas**..." (7).

8. **AUTOMERIS DIOXIPPUS** (Boisd., 1875)

Nas coleções do Serviço de Entomologia

caixa n.º 9, n.º de ordem 1401, exemplar macho

Camaquã, 11.X.58, à luz: O. Baucke **leg.**, A. M. da Costa Lima **det.**
envergadura do espécime: 88 mm.

9. **AUTOMERIS GRAMMIVORA** Jones, 1908

Nas coleções do Serviço de Entomologia

caixa n.º 9, n.º de ordem 1405, exemplar macho

Pelotas, 16.X.52: A. Bertels **leg.** et **det.**

envergadura do espécime: 70 mm.

Para o Rio Grande do Sul

Pelotas, 10.VII. 51: A. Bertels **det.**

Para a América do Sul

Argentina: lagartas sôbre **Rottboellia compressa** L. f. var. **fasciculata** (Lam.) Hackel (7);
"Patria: Rio Grande y Argentina (Draudt), Curityba (Hill Mus.), Tigre-Buenos Aires (Bourquin y Breyer leg.)": 12;
"Brasilien (Castro, Paraná; Rio Grande do Sul)": Draudt in Seitz, op. cit. no final.

10. **AUTOMERIS CONVERGENS** (Walk., 1855)

Nas coleções do Serviço de Entomologia

caixa n.º 9, n.º de ordem 1402, exemplares machos

Pôrto Alegre, 30.IV.56 (à luz): A. De Gasperi **leg.**, A. M. da Costa Lima **det.**;
Pôrto Alegre, 7.V.56 (à luz): A. De Gasperi **leg.**, A. M. da Costa Lima **det.**

envergadura alar: 55-59 mm.

A totalidade das espécies enumeradas estão representadas e descritas na obra de Seitz:

DRAUDT, M. in Seitz, A. Die Gross-Schmetterlinge der Erde. II Abteilung: Die Gross-Schmetterlinge des Amerikanischen Faunengebietes. 6 Band: Die Amerikanischen Spinner und Schwärmer: 727-748. Ausgegeben 25.X.1929-18.XI.1929.

As representações e descrições situam-se como segue:

Automeris beckeri (H. S.): 727, texto; vol. 6, 106 a, figura (macho);
A. illustris (Walk.): 729, texto; vol. 6, 107 a, figuras (macho e fêmea);
A. melanops (Walk.): 734, texto; vol. 6, 109 a, figura (macho);
A. incarnata Walk.: 735, texto; vol. 6, 109 c, figura (macho);
A. complicata (Walk.): 736, texto; vol. 6, 109 e, figura (macho);
A. aurantiaca Weymer: 736, texto; vol. 6, 109 e, figura (macho);
A. viridescens (Walk.): 739, texto; vol. 6, 111 b, figura (macho);

A. **dioxippus** (Boisd): 740, texto; vol. 6, 111 Aa, figura (macho);
A. **grammivora** Jones: 741, texto; vol. 6, 111 e, figura (macho);
A. **convergens** (Walk.): 742, texto; vol. 6, 111 Ab, figura (macho).

LITERATURA CITADA

1. BIEZANKO, C. M. DE. Apontamentos lepidopterológicos. Bol. Biol. (N. S.) 3:124. 1938.

2. ———— Dois meses de caça lepidopterológica nos arredores de Pôrto União e União da Vitória, em outubro e novembro de 1932. Rev. Agronômica 2:471-472. 1938.

3. ———— & BAUCKE, O. Nomes populares dos lepidópteros no Rio Grande do Sul. Agros 1:170.

4. ———— & FREITAS, RAMÃO GOMES DE. Catálogo dos insetos encontrados na cidade de Pelotas e seus arredores. Fascículo I: Lepidópteros. Escola de Agronomia "Eliseu Maciel", bol. 25:20-21. 1938.

5. ———— & PITOÑ, Pe. JOÃO. Breves apontamentos sôbre alguns lepidópteros encontrados nos arredores de Itaiópolis. Escola de Agronomia "Eliseu Maciel", bol. 28:20. 1941.

6. ———— & SETA, FRANCISCO DANDOLO DE. Catálogo dos insetos encontrados em Rio Grande e seus arredores. Fascículo 1.º: Lepidópteros. Pelotas, Echenique & Cia., 1939. p. 11.

7. BOURQUIN, F. Mariposas argentinas. Bs. Aires, "El Ateneo", 1944, ed. do Autor. p. 9-11, fig. 1-6; p. 21-23, fig. 1-8; p. 177-179, fig. 1-7.

8. CARDOSO, ALDO. Lepidópteros de Alagoas. Rev. de Ent. 20:433-434. 1949.

9. COSTA, R. GOMES DA. Alguns insetos e outros pequenos animais que danificam plantas cultivadas no Rio Grande do Sul. Sec. Agric. Ind. Com., Secção Inf. e Prop. Agrícola, Série A, bol. 172: 174-175, fig. 126. 1958.

10. D'ALMEIDA, R. F. Algumas notas sôbre a fauna de lepidópteros de Monte Alegre. Pap. Avulsos Dep. Zool. S. Paulo 6:21-28. 1944.

11. HAMBLETON, E. J. Alguns dados sôbre lepidópteros brasileiros do Estado de Minas Gerais. Rev. de Ent. 5:2. 1935.

12. KOHLER, P. Notas sôbre Automerinae (Lep. Saturn.) argentinos. Rev. Soc. Ent. Arg. 7:79-91, lam. VIII-X. 1935.

13. ———— Lepidopteros raros y nuevos para la Republica Argentina. Rev. Soc. Ent. Arg. 10:317. 1940.

14. LIMA, A. DA COSTA. Terceiro catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil. Rio de Janeiro, Diretoria de Estatística da Produção, 1936. p. 237-239.

15. MABILDE, ADOLFO P. Borboletas do Rio Grande do Sul. Pôrto Alegre, Gundlach & Schuldt, 1896. p. 190-193, est. XIX, fig. 8.

16. RAYMUNDO DA SILVA, BENEDICTO. Notícia sôbre alguns lepidópteros serígenos do Brasil. A Lavoura 24:348-352, fig. 22-27. 1920.

17. RONNA, E. Apontamentos de Microfauna Rio-Grandense. Egatea 8(4):509. 1923.

18. ——————— Catálogo dos insetos até hoje encontrados nas plantas do Rio Grande do Sul. Egatea 18(1-2):47-53; (3):96-100; (4):197-202; (5):275-278; (6):329-334. 1933.
ibid. 19(1-2):15-20; (3):115-120; (5):277-278; (6):319-329. 1934.

ESTAMPAS — I a III

Estampa I — Fulgurodes sp. (Geometridae, Ennominae)

Fig. 1 — casulo com a crisálida
Fig. 2 — crisálida: vista ventral
Fig. 3 — crisálida: vista dorsal



Fig. 1

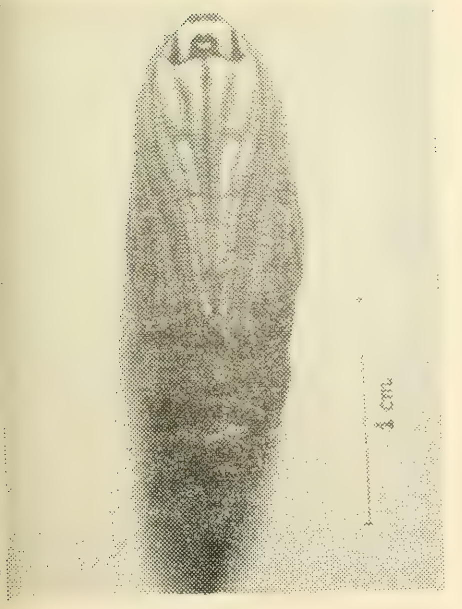


Fig 2



Fig. 3

fotos L. Buckup

Estampa II — *Fulgurodes* sp. (Geometridae, Ennominae)

Fig. 1 — macho, vista dorsal
Fig. 2 — macho, vista ventral
Fig. 3 — fêmea, vista dorsal
Fig. 4 — fêmea, vista ventral



Fig. 1



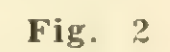
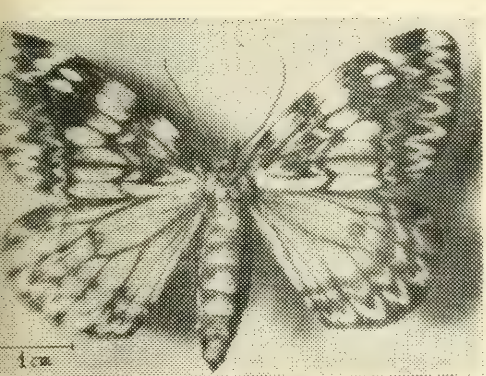


Fig. 2



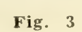


Fig. 3



Fig. 4

fotos L. Buckup

Estampa III — Sibine barbara Dyar, 1905 (Eucleidae)

Fig. 1 — lagarta, vista dorsal
Fig. 2 — crisálida eclodida
Fig. 3 — inseto adulto

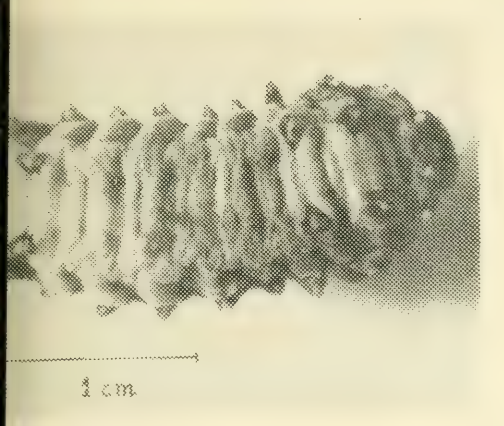


Fig. 1

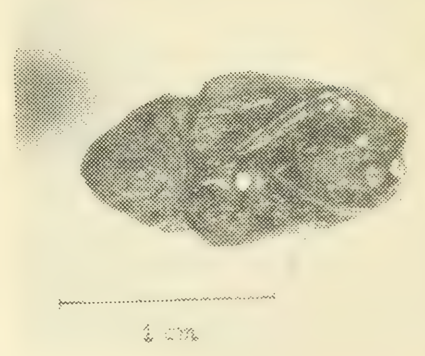


Fig. 2



Fig 3

fotos L. Buckup

IHERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

ZOOLOGIA — N.º 13 — JANEIRO DE 1960

NOTAS SÔBRE OS RÉPTEIS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL —

NOTAS V — VIII

Thales de Lema

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
DIVISÃO DE CULTURA
DIRETORIA DE CIÊNCIAS

IHERINGIA	SÉR. ZOOL.	N.º 13	PÁG. 1-36	EST. I-VII	P. ALEGRE	JANEIRO — 1960

ATUAL QUADRO DE PESQUISADORES DO

MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

DIRETOR
Pe. Balduíno Rambo S. J.;

ENTOMOLOGIA
Ludwig Buckup — Dr. rer. nat., Bacharel-Licenciado em História Natural;

HERPETOLOGIA
Antônio Carlos Pradél Azevedo — Bacharel-Licenciado em História Natural;

Thales de Lema — Bacharel-Licenciado em História Natural;

MALACOLOGIA
José Willibaldo Thomé — Bacharel-Licenciado em História Natural;

ORNITOLOGIA
Eduardo Casado Marques.

Tôda correspondência referente à

I H E R I N G I A

deve ser enviada ao

MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

PRAÇA D. FELICIANO, 78

Pôrto Alegre — Rio Grande do Sul — Brasil

Desejamos estabelecer permuta.
We wish to establish exchange.
Wir wünschen Austausch.

Thales de Lema

NOTAS SÔBRE OS RÉPTEIS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
— BRASIL —

NOTAS V — VIII

1 9 6 0
Oficinas Gráficas da Imprensa Oficial
PÔRTO ALEGRE

IHERINGIA | SÉR. ZOOL. N.º 13 | PÁG. 1-36 | EST. I-VII | P. ALEGRE | JANEIRO-1960

NOTAS SÔBRE OS RÉPTEIS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL —

NOTAS V — VIII (§)

Thales de Lema (§§)

Continuando a série de notas sôbre os répteis do Estado do Rio Grande do Sul, que iniciamos no ano próximo passado (vide **Iheringia**, Zool. 10), apresentamos agora mais quatro observações, tôdas sôbre Serpentes. Esperamos com isto, contribuir, ainda que modestamente, para o incremento das pesquisas herpetológicas no extremo-sul do Brasil.

(§) Trabalho entregue para publicação em 19 de janeiro de 1960.
(§§) Bacharel-Licenciado em História Natural;
Assistente-Técnico do Museu Rio-grandense de Ciências Naturais.



— V —

SÔBRE A ESPÉCIE **BOTHROPS COTIARA** (GOMES, 1913) E SUA OCORRÊNCIA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. (Serpentes: Crotalidae). (*)

(Estampas I — IV)

Bothrops cotiara GOMES foi descrita em 1913 baseada em 3 exemplares do Paraná (Br.) remetidos ao Instituto Butantan. Até então esta espécie era confundida com outras semelhantes como **B. jararaca** (WIED), **B. alternata** DUM., BIBR. & DUM. e **B. neuwiedii** sspp. (WAGLER & etc.). O Instituto Butantan recebeu grande quantidade de exemplares desta espécie de outras procedências, mas, sua presença no Rio Grande do Sul é cientìficamente desconhecida. A distribuição geográfica de **B. cotiara** está restrita aos Estados do Sul do Brasil e aos países platinos. AMARAL (1930-B) deu a seguinte distribuição: "do SE. de Minas Gerais e depois do Paraná para o sul"; o mesmo A., em 1930-A, generalizou: "Brasil sul-oriental"; em 1930-C afirmou: "desde a região da Serra do Mar no SE. de Minas Gerais e de São Paulo para o sul, especialmente no Paraná e Santa Catarina"; por fim, em 1936, detalhou mais: "Estados de Minas Gerais (SE.), Rio de Janeiro (SO.), São Paulo (NE.), do Paraná para o sul". Revendo a literatura constatamos que a maioria dos AA. se limitavam a transcrever as citações acima de AMARAL e não encontramos uma citação clara, expressa, para o Rio Grande do Sul, apesar da última citação de AMARAL induzir a isso. Em uma obra de divulgação de F. DA FONSECA há referência da ocorrência desta espécie no Rio Grande do Sul, mas, não citando a localidade nem a parte do Estado, além de ser uma obra sem penetração científica. Recebemos exemplares e notícias desta serpente do município de Erechim, Estado do Rio Grande do Sul e comparamos os dados de três indivíduos de cada um dos Estados do extremo-sul do Brasil. Após isso revimos a literatura sôbre a espécie e comparamos tais dados com os da literatura e, por fim como conseqüência, ampliamos a descrição original fornecendo maiores e novos detalhes.

Consignamos aqui nossos sinceros agradecimentos aos amigos e colegas, A. C. P. de Azevedo, Dr. O. M. Fróes, E. W. Grumann, pela cooperação, à E. Vianna pela cessão dos exemplares do R. G. S. e ao Dr. L. Buckup pela fotografia.

a. Material Examinado

Métodos: O sexo do material fixado em formol foi verificado por dissecção da cauda. As medidas foram tomadas da cabeça, do corpo e da cauda, porque acreditamos que essas três partes do animal devem guardar uma interrelação específica, apesar da maioria dos AA. não

(§) Trabalho terminado em dezembro de 1958.

levarem isso em conta. O comprimento da cabeça é contado a partir de uma normal ao eixo horizontal do animal que encosta no ponto mais alto da rostral e, posteriormente, até outra normal que passa no lado externo da articulação da mandíbula com o quadrado e endopterigóideo. As ventrais foram contadas a partir daquela em que predomina a largura sôbre a altura, na zona gular; subcaudais contadas a partir das que primeiro se tocam desprezando-se as anteriores incompletas, que se dispõem quase em semicírculo em tôrno da abertura cloacal. Mancha ou linha prêta sôbre as supralabiais é uma mancha alongada para baixo que toca o bordo póstero-superior (às vêzes o inferior) da 2.ª (às vêzes até a 4.ª) supralabial. As intersupraoculares foram contadas na altura da parte posterior das supraoculares e as intercantais na altura do centro das cantais. Nas infralabiais levaram-se em consideração aquelas que tocam as mentais. Nas gulares foram contadas as séries que atravessam entre a 1.ª ventral e o último par de mentais. Nas manchas dorsais foram consideradas sòmente da primeira que segue à cruz supracefálica até a que fica sôbre a zona da cloaca.

Material: (Vide Tabela I) convenções: D = dorsais, V = ventrais, SC = subcaudais, SL = supralabiais, IL = infralabiais, ISO = intersupraoculares, IC = intercantais, PréO = préoculares, PO = postoculares, IO = infraoculares, F = fosseta, M = mentais, G = gulares, M/N = esquerda/direita (lados), Mancha SL = mancha escura sôbre as SL, EA = Escola de Agronomia e Veterinária, Pôrto Alegre (RS), ICN = Instituto de Ciências Naturais, Pôrto Alegre (RS), MRCN = Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, Pôrto Alegre (RS), TL = Coleção particular do Autor, Pôrto Alegre (RS).

Notas sôbre os exemplares examinados: Todos os exemplares apresentam séries de escudos entre as SL. e a ocular, dispostas em 2 filas conforme a fórmula:

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{1} + \frac{1}{1} \Big/ \frac{1}{1} + \frac{1}{1} + \frac{1}{1}$$

com exceção do ex. MRCN.748, que possui 4 séries.

A 1.ª SL., a 4.ª e as demais, são alongadas e a 2.ª e 3.ª são mais curtas.

A 2.ª SL. está quase sempre em contato com a frenal anterior ou, então há uma pequena placa entre, tocando a 3.ª SL.

As Postocul. seguem a normalidade, exceto no ex. EA.1252, que possui 4/3 e o ex. ICN. Cr. 6, que possui 3/3, sendo que a 3.ª do lado direito é bem pequena e não toca a ocular. Tais escudos mais parecem escamas e não se arranjam sempre com regularidade.

As SL. do ex. EA. 1252 não são completas, mas completadas por dois pequenos escudos.

As IL. que estão em contato com as mentais são, em geral, a 1.ª e a 2.ª, mas, os exx. EA.1252, TL.838, possuem até a 3.ª IL. em contato com a 1.ª mental; as demais IL. não estão em contato com as mentais porque

uma série de escudos gulares avançam entre elas separando-as sendo, nessa altura, tais escudos, muito pequenos.

O aspecto das cantais e internasais é marcado pelo sulco longitudinal que salienta o **canthus** e tal sulco em alguns exx., não é muito pronunciado.

Ex. EA.1252 apresenta as mentais ant. sulcadas anteriormente quase as dividindo transversalmente.

Ex. ICN.Cr.6 possui a cauda mutilada.

Quanto à coloração os exemplares do R.G.S. apresentam uma tonalidade castanha pronunciada, enquanto os de S. Catarina e Paraná seguem à coloração geral (= castanho-olivácea). Todos os exemplares apresentam o substrato prêto. Desenho cruciforme supracefálico apresenta-se assimétrico no ex. EA.1252 (Est. III, fig 11-c), com braços indistintos no ex. ICN.Cr.6 e com área central escurecida no ex. TL.836 (Est. II, fig. 5-c). Marcas dorsais: ex. TL.837 apresenta fusão com as paraventrais e fusão pelos vértices (Est. III, fig. 10-A); o ex. TL.839 possui as marcas irregulares, alongadas e com fusões das paraventrais (Est. II, fig. 4A e B); o ex. MRCN.750 tem a coloração dominante pardo-clara. As faixas negras sôbre as gulares são mais nítidas nos exs. TL.837, ICN.Cr.6, e mais fracas nos demais, algumas até vestigiais, tingindo levemente as primeiras e as últimas infralabiais (Est. III, fig. 10-C). Coloração ventral: ex. EA.1252 possui garganta branca e uma série de manchas pequenas, pretas, na parte anterior e central das ventrais e que vão se condensando e aumentando em tamanho até as caudais (Est. III, fig. 11-D). O ex. **ICN Cr. 6** apresenta a zona gular branca e ventrais (algumas) inteiramente pretas e dispostas a espaços regulares, dando um aspecto listrado; tal sucessão vai aumentando para o fim do ventre terminando por enegrecê-lo completamente até as últimas subcaudais

b. CONCLUSÕES

Comparando os dados registrados pelos AA. com os poucos exemplares examinados do Rio Grande do Sul e de outros Estados do Brasil, conforme Tabela 2, não é possível afirmar que essa espécie esteja subespeciada ou formando populações distintas. Os exemplares do Rio Grande do Sul que examinamos procedem de uma zona vizinha e semelhante a do sul de Santa Catarina, zona essa enquadrada pela classificação do I.B.G.E. (1956) na Zona do Alto Uruguai, parte alta sôbre o planalto, coberta de vegetação pobre. É bem provável, pois, que as faunas dessa zona e da vizinha do Estado de Santa Catarina sejam iguais. Como não temos notícia da ocorrência dessa espécie em qualquer outra parte do Rio Grande do Sul e como não encontramos exemplares da mesma nas coleções das escolas do interior visitadas por nós, tampouco referências populares a um crotalídeo de ventre prêto neste Estado, acreditamos que não ocorra em nenhuma outra localidade do mesmo, mas, sòmente naquela do Alto Uruguai. Procuramos explicar isso pela semelhança corológica citada antes e o fato de haver um grande desnível de quase 450 metros do vale do rio Uruguai e que é coberto de mata exuberante, subtropical e que serve de barreira ecológica para a franca difusão dessa espécie no Estado do Rio Grande do Sul. Por outro lado, parece não existir uma barreira natural suficiente para evitar que a espécie se difunda de Santa Catarina para o Rio Grande do Sul, na área em que foram encontrados os exemplares que motivaram esta nota.

Comp. "unha"
6
5
6
4
5
—
—
—
5

TABELA 1

Exemplar	Procedência e data	Sexo	Idade	Medidas (mm)	Relação (com/cau)	D.	V.	SC.	A.	Comp. "unha"	SL.	IL.	ISO.	IC.	PréO.	M.	G.	Mancha SL.	Marcas paraver-tebrais
TL. 836	PARANÁ: Pôrto União 6.IV.1955	macho	adulto	35+622+100=757	1/7,57	29-27-23	163	47/47	1	6	8/8	11/11	14	7	2/2 — esquerda sup. forma canthus	3/3	2	ausente	17/16
TL. 837	PARANÁ: Pôrto União 6.IV.1955	fêmea	adulto	44+784+90=918	1/10,2	29-27-23	167	38/38	1	5	9/9	12/11	13	7	2/2 — esquerda sup. forma canthus	1/1	6	2-3/3	16/17
EA. 1252	PARANÁ: 18.X.1921	macho	adulto	39+731+104=874	1/8,4	28-25-21	164	46/46	1	6	8/8	11/11	11	8	2/2 — esquerda sup. forma canthus	2/2	5	2-3/2-3	15/13
TL. 838	S. CATARINA: Tangará 6.IV.1955	macho	jovem	34+557+87=678	1/7,44	28-27-23	158	43/42	1	4	9/9	12/11	14	7	2/2 — esquerda sup. não forma canthus	1/1	5	2-3/2-3	14/16
TL. 839	S. CATARINA: Tangará 6.IV.1955	macho	adulto	34+558+108=700	1/6,48	29-25-23-21	158	50/50	1	5	8/8	12/11	12	7	2/2 — esquerda sup. forma canthus	1/1	4	3/3	15/15
ICN. Cr. 6	S. CATARINA: Videira 24.II.1953	fêmea	adulto	53+835+(67N)=945N	—	28-27-23-21	166	22/22 +N	1	—	8/8	11/11	14	8	1 / 1-1 / 2 — esq. sup. forma canthus	1-2-1 / 1-2-1	2	3/3	17/18
MRCN. 748	RIO G. DO SUL: Erechim II.1956	fêmea	adulto	37+590+80=707	1/8,83	28-28-23	168	42/42	1	—	9/10	11/11	12	8	2/2 — esquerda sup. forma canthus	1/1	4	4/4	17/18
MRCN. 749	RIO G. DO SUL: Erechim II.1956	fêmea	adulto	35+640+(52N)=727N	—	29-29-23	167	28/29 +N	1	—	10/9	12/12	14	7	2/2 — esquerda sup. não forma canthus	2/1	5	3/3	18/17
MRCN. 750	RIO G. DO SUL. Col. antiga	fêmea	adulto	40+699+75=814	1/10,35	29-28-23	161	39/39	1	5	9/10	11/11	14	7	2/2 — esquerda sup. não forma canthus	1/1	4	3/3	16/16

um
nes

din
prc

as

nal
seg
apı
sen
dis
(Es
paı
pos
(Es
paı
exs
tin
10-
sér
ver
cau
bra
reg
o f
ma

pla
cor
sub
Gr
me
sifi
sôb
que
sej
qua
exe
nós
nes
do
isso
des
de
a f
out
evi
do
est

TABELA 2

	Autôres	Rio Grande do Sul	Paraná-Santa Catarina
Comprim. máx.	870 mm	814	945+N
Dorsais	25-29	28-29	28-29
Ventrais	152-168	161-168	158-163
Subcaudais	39-74	28-42	22-50
Supralab.	10-11	9-10	8-9
Infralab.	10-11	11-12	11-12
Intersupraoc.	11-14	12-14	11-14
Intercantais	7-8	7-8	7-8

Sendo **B. cotiara** animal terrestre, a única barreira que teria de vencer seria o rio Uruguai mas, êste, em alguns trechos, é tão pouco profundo que uma pessoa pode passá-lo caminhando; além disso há cheias que arrebatam troncos, galhos, etc. que são, ou levados para diante, ou podem encalhar na mesma margem ou na oposta e, muitas vêzes, levam animais juntos. Pode também acontecer que exemplares sejam levados no meio de palha, madeira, fardos, etc., em veículos. Por outro lado está provado que os centros de dispersão da espécie são os Estados de S. Catarina e Paraná, tendo se irradiado, por um lado pela serra do Mar, por outro para a Argentina e, para o sul por S. Catarina.

Como conseqüência destas observações descobrimos alguns dados que não são encontrados na literatura e, por isso, fizemos uma ampliação da descrição original que apresentamos em nota a parte.

Summary

A new record to the distribution of Crotalid Snake, **Bothrops cotiara** (Gomes, 1913), it's presented, and notes on the lepidosis and coloration formed a contribution to the knowledge of this species. The locality is Erechim, in Rio Grande do Sul, Brasil, and the notes on the variability of the scutelation and the color-pattern, indicates which species is very variable.

Bibliografia

AMARAL, A. do

1930-A — Estudos sôbre ophidios neotropicos — XVIII: Lista remissiva dos ophidios da região neotropica. — Mem. Inst. Butantan, 4: 129-271.

1930-B — Contribuição ao conhecimento dos ophidios do Brasil. — IV: Lista remissiva dos ophidios do Brasil. — Mem. Inst. Butantan, 4: 69-125.

1930-C — Campanhas anti-ofidicas. — Mem Inst. Butantan, 5: 195-232, figg. 1-23.

FONSÊCA, F. O. M. da

1949 — Animais Peçonhentos. — Instituto Butantan, S. Paulo.

GOMES, J. F.

1913 — Uma nova especie de serpente venenosa: **Lachesis cotiara**. — Ann. Paulistas de Med. & Cir., **1** (3): 65, tab. 8.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

— Divisão Regional do Rio Grande do Sul. — Bol. Biol. n.º 4: 1-10, 1 mapa. Secr. Agr. Ind. Com. R. G. S. edit.

RAMBO, S. J., Pe. B.

1956 — A Fisionomia do Rio Grande do Sul. Ensaio de monografia natural. Pôrto Alegre.

AMPLIAÇÃO DA DESCRIÇÃO ORIGINAL DE **BOTHROPS COTIARA** (GOMES, 1913). — SERPENTES: CROTALIDADE

A revisão da literatura que nos foi possível consultar, o exame de alguns exemplares fixados e a observação de alguns exemplares vivos, permitiu-nos fazer uma descrição maior, com mais detalhes do que a descrição original do Dr. J. Florêncio GOMES (1913) e trabalhos subseqüentes e, por acharmos útil essa nossa descrição, apresentâmo-la aqui, embora saibamos que ainda estamos longe de conhecer completamente esta espécie.

SINONÍMIA E BIBLIOGRAFIA

Lachesis cotiara GOMES, 1913: 65, tab. VIII; VITAL BRAZIL, 1914: 107-11, figs. 1-6, tab. col. XVIII; HOUSSAY, 1923: 9; AMARAL, 1925: 53, tab. XII (5); GLIESCH, 1925; MAGALHÃES, 1925: 152, tab. II (2); AMARAL, 1926-**B**; 1927: 178; VELLARD, 1928: 9, 11-2, 14-9, figs. 18-21; BARROS, 1931: quadro (fig. 2 (2)).

Bothrops cotiara AMARAL, 1930-**A**: 235; 1930-**B**: 113; 1930-**C**: 196, 201, 203, 215, 218-9, quadro 2(11); 1931: 7; 1932: 84, figs. 8-9; 1934: 163; 1936: 156; MACHADO, 1943: 355-6; AMARAL, 1944-**B**; PRADO, 1944: 175-7; AMARAL, 1945: 54, 74-6, 138, fig. 38; MACHADO, 1945: 48-9, 51, 54, 56 (fig.), 62; PRADO, 1945: 37, 96, tab. XIX; ABALOS, 1949; FONSÊCA, 1949: 13-4, 18, 39, 103-4, 118, 122, 136-7, 150, 154-5, 157, 170, 180, 205, figs. 61-2, tab. col. VII; PEREIRA, 1949: 5; MERTENS, 1950: 127-144, 3 tabs.; SCHOTTLER, 1951: 489; RUIZ, 1951: 111-3, fig. 13; HOGE, 1952: 269-70; FRÓES, 1952: 99-103; MELLO-LEITÃO, 1954: 121; SILVA, JR., 1956: 119-20, 127, 216, 238-9, 263-7, 274, figs. 90, 126-7, 128 (col.), 129, 163.

GENERALIDADES

Distribuição. — SE. de Minas Gerais para o SO. de Rio de Janeiro, Distrito Federal (MACHADO, 1943), NE. de São Paulo e, pela Serra do Mar, atinge o Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (zona do planalto chamada "serra"), extendendo-se para o O. catarinense até a República Argentina (ABALOS, 1949). A concentração maior de indivíduos encontra-se nos Estados de Paraná e Santa Catarina e devem ser os focos de dispersão da espécie.

Nomes populares e autóctones. — Nomes usados no sul do Brasil (principalmente São Paulo e Paraná), de origem tupi-guarani: "cotiara", "coatiara", "quatiara", "boicotiara", "boicoatiara" e "boiquatiara" —

formados pelos vocábulos "CUATIÁ" = pintado, tatuado, "M'BOI" = cobra e "ARA" = quantidade, logo, com o seguinte significado: "cobra que pinta" (AMARAL, 1926-B). No entender do índio, quando esta serpente morde a vítima (pessoa) fica manchada. Em Santa Catarina é conhecida por "jararaca de barriga preta" e "jararaca preta". No Rio Grande do Sul é pràticamente desconhecida, mas, na zona do planalto costumam chamar de "cotiara" a espécie **B. alternata** D., B. & D. Verificamos que muitos agricultores da zona de São Francisco de Paula e daí para o Oeste do Estado do Rio Grande do Sul distinguem uma "jararaca preta" e, conforme a opinião de alguns que possuem folhetos ilustrativos de serpentes venenosas, não é igual à **B. jararaca** nem à **B. alternata**, mas, pensamos, poderá ser uma população melânica de **B. jararaca**. Os exemplares que serviram de base à nota anterior, procedentes de Erechim, vieram com o nome local de "jararaca" sòmente.

DESCRIÇÃO

Morfologia. Cabeça com focinho arredondado, **canthus** saliente, sulco longitudinal mais ou menos pronunciado. Corpo relativamente curto, grosso, com aresta dorsal pouco pronunciada. Cauda curta mais ou menos alongada nos machos, oferecendo resistência ao encurvamento e com urostegas divididas, não preênsil. Há um espessamento córneo na extremidade caudal, formado pela fusão das últimas sub e supracaudais, com forma cônica e levemente curva (Est. III, fig. 10-B). Comprimento médio: 850 mm., podendo atingir 1000 mm.

Lepidose. a) Cabeça — **rostral** tão alta ou quase tão alta quanto larga; **nasais** divididas, sem poro; **internasais** em contato entre si e separadas por uma pequena escama, com sulco longitudinal que acentua o **canthus rostralis**; **cantais** sulcadas também, em continuação às **internasais**; **supracefálicas** pequenas, fortemente carenadas, achatadas, em número de 10-14 entre as **supraculares** e de 7-8 entre as **cantais**, sendo maiores quanto mais próximas do focinho; **supraoculares** inteiras, umas 3 vêzes mais longas do que largas, levemente voltadas para fora; **préoculares**: 2, superior maior do que inferior e formando ou não, o **canthus**; **postoculares** pequenas, carenadas, em n.º de 2-3; **infraoculares** separadas das **supralabiais** por duas séries de placas pequenas que partem da **fosseta loreal** e esta está em contato com a 2.ª **supralabial** ou separada da mesma por 1 ou mais placas pequenas por seu bordo ântero-inferior; **supralabiais** de 8-9, baixas, sendo a 3.ª um pouco mais alta e a 2.ª separada ou não, da **prefrenal**; **infralabiais**: de 10-12, sendo a 1.ª e a 2.ª em contato com as **mentais** e, estas, em n.º de 1-3, pares; **gulares** pequenas, em 2-5 séries entre as **mentais** e as **ventrais**; **temporais** de 2-3, carenadas, pequenas; escamas da 1.ª série sôbre as **supralabiais** lisas ou fracamente carenadas.

b) Corpo e cauda — escamas fortemente carenadas da cabeça à cauda; **dorsais** em n.º de 27 séries em geral, variando de 25 a 29; **carena** achatada e alongada; **ventrais** de 152-168; **anal** inteira; escamas **supracaudais** semelhantes às do corpo, algumas fusionadas com **subcaudais** e formando na extremidade, uma ponta cônica apical; **subcaudais** pares de 47-52, havendo dois casos registrados de limites extremos: 39/39 (AMARAL, 1932) e 35/35 (HOGE, 1952) verificados em exemplares anômalos.

Coloração. — a) Geral — verde-olivácea com ventre negro (alguns

exemplares apresentam forte tom castanho no dôrso) e, sôbre êsse fundo, desenvolvem-se longitudinalmente quatro séries de marcas com contornos limitados por preto e áreas internas castanhas havendo zonas mais claras entre as marcas.

b) Cabeça — parte superior como o dôrso e há um desenho cruciforme formado pelas marcas cervicais que avançam sôbre a cabeça; essa cruz possui dois braços ("cruz de Lorena") e caracteriza esta espécie. o primeiro braço, isto é, o mais baixo, é maior do que o segundo, mas. pode variar, pois há exemplares em que os braços não são bem diferenciados ou a área interna dos mesmos é escurecida. Faixa negra postocular mais ou menos larga que se dirige para trás e para baixo até a comissura bucal e acentuando, superiormente, o contôrno posterior da cabeça; paralela a essa há outra faixa de estrutura igual a das marcas dorsais e que finaliza na comissura bucal também. Labiais branco-amareladas sendo as primeiras e as últimas levemente manchadas de castanho, como também, o bordo posterior da 3.ª ou, da 2.ª e 3.ª juntas. ou ainda, sòmente a parte superior dessas supralabiais formando aí, geralmente, uma mancha preta. Inferiormente a cabeça é branco-amarelada com larga faixa preta paralela à linha da mandíbula, sôbre as gulares e atingindo sòmente as primeiras e as últimas infralabiais.

c) Corpo — fundo oliváceo, pardo ou castanho, marcas dorsais dispostas longitudinalmente em quatro séries: a série das marcas principais, maiores, que caracterizam a espécie e que possuem a forma de um polígono subtriangular, com vértice truncado, semelhante às de **B. neuwiedii sspp.**, sendo, porém, mais curtas; essas marcas estão dispostas de cada lado do dôrso ora alternando-se as de um lado com as do outro, ora se opondo; no intervalo dessas marcas principais há outra série de marcas menores, alongadas, havendo ora uma em cada intervalo, ora duas (geralmente) ou mais, em cada lado; de cada lado do paraventre corre outra série de marcas poligonais dispostas duas a duas correspondendo cada par a uma marca principal e, como que representam os prolongamentos das marcas dorsais principais (vide esquema Est. I, fig. 1). A estrutura cromática de tôdas essas marcas é igual a das cefálicas: área interna castanha, um pouco mais escura do que a côr de fundo geral, contôrno preto e uma zona geralmente clara (às vêzes branca) circundante, dando maior realce às marcas. Ventre: preto uniforme sendo as ventrais alternadamente coloridas nos lados de preto e creme; zona gular e primeiras ventrais branco-amareladas; zonas paraventrais com uma série de manchas pretas regularmente dispostas de cada lado (Est. I, fig. 1-A).

d) Anomalias cromáticas. Dificilmente encontramos dois exemplares iguais, apesar de muitos dêles servirem de padrão de coloração para a descrição da espécie. Há sempre variações quer na forma das marcas, quer na coloração geral, quer na intensidade e distribuição dos pigmentos prètos. Há, também, variações mais raras, como marcas principais arredondadas, com ângulos aparados, reniformes, coalescidas umas com as outras, quer pelos vértices, quer pelos lados como com as paraventrais ficando, neste caso, semelhante às de **B. alternata**. AMARAL (1932) cita um caso de coalescência das marcas principais com suas correspondentes inferiores paraventrais considerando-o como uma anomalia cromática rara (Est. I, fig. 3), o que pomos em dúvida pois, já vimos vários exemplares assim (vide Nota V dêste Boletim). Aberrações raras: AMARAL (1932) apresentou outro caso em que houve estriamento das marcas principais (Est. I, fig. 2). HOGE (1952) registrou um exemplar xântico cuja coloração reduziu-se ao amarelo-dourado e as marcas de um amarelo-dourado um pouco mais escuro.

ESPÉCIES PRÓXIMAS

Descrita por GOMES (1913) como sendo do gênero **Lachesis** Daudin, 1803. Estudos preliminares de AMARAL (1926-C, 1944-B), MASLIN (1942) e RUIZ ((1950/1), filiaram-na ao gênero **Bothrops** Wagler, 1824, juntamente com as demais espécies americanas que estavam naquele gênero (exceto **L. muta** (L. 1766)), conforme o ótimo histórico de AZEVEDO (1957).

As espécies que lhe são próximas são: **B. alternata** D., B. & D. 1854 e **B. neuwiedii sspp.** (no Estado do Rio Grande do Sul: **B. neuwiedii pubescens** (Cope, 1869)).

A diferenciação destas três espécies é baseada num conjunto de caracteres; os dados da lepidose não cooperam bastante porque os campos de variabilidade das três espécies se superpõem conforme o seguinte quadro:

QUADRO I

Elementos	**B. cotiara**	**B. alternata**	**B. neuwiedii sspp.**
Faixa negra post-ocular	+	—	+
Supralabiais	8-9	8-9	8-9
Intersupraoculares	10-14	10-14	10-14
Dorsais	25-29	29-35	21-27
Ventrais	152-160	167-181	163-187
Subcaudais	47-52	34-51	41-53
Desenhos supra-cefálicos	cruz de Lorena (2 braços)	cruz simples ou um Y	3-5 marcas formando ou não uma cruz
Marcas dorsais	subtriangulares, unidas ou não às paraventrais	forma de C, geralmente não interrompido	trapezoidais e sempre desunidas das paraventrais

Coloração geral dorsal	oliváceo ou castanho	castanho ou pardo-avermelhado	variável do pardo-cinzento ao castanho escuro, zona violácea paraventral (várias sspp.)
Coloração do ventre	preto	branco-amarelado com séries longitudinais irregulares de manchas pretas	manchas pequenas irregulares castanhas claras ou escuras
Palatino	3 dentes alto	2 dentes alto	2 dentes baixo

VELLARD (1928) tentou a diferenciação das **Bothrops** do Brasil Meridional, isto é, ocorrentes entre 20.º e 30.º de latitude, baseado em caracteres hemipenianos. Infelizmente o hemipênis de **B. alternata** é quase igual ao de **B. cotiara**: ambos são alongados duas vêzes mais longos do que largos no mínimo, espinhas ausentes na face ventral da parte basal, com a seguinte pequena diferença: essa zona é lisa em **B. cotiara** e finalmente granulada em **B. alternata**. O hemipênis de **B. neuwiedii** (ssp.) é semelhante aos de **B. cotiara** e **B. alternata** mas, muito mais curto, tão alto quanto largo, com espinhas externas muito desenvolvidas e recurvas, pelo menos nos exemplares examinados por aquêle A. (de São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Mato Grosso). Assim, VELLARD coloca estas três **Bothrops** num grupo à parte às outras e caracterizado por possuirem hemipênis com separação pouco profunda e com base inteira, pelo menos 1/3 da altura total do órgão, na face ventral, com espinhas em pequeno número, pouco desenvolvidas, exceto algumas longas e recurvadas situadas na parte súpero-externa.

No mesmo trabalho VELLARD citou um caso de hibridismo entre **B. cotiara** x **B. jararaca**, apenas baseado em caracteres hemipenianos, mas, AMARAL (1930-D) considerou dito exemplar como típico de **B. cotiara**.

HÁBITOS. OFIDISMO

Como a maioria das espécies do gênero **Bothrops** é terrestre, noturna, rodentívora, ovovivípara e, quando irritada costuma achatar-se contra o solo, como **B. alternata**. Coabita as mesmas áreas geográficas de **B. alternata** e **B. jararaca**, conforme as listas de recebimento de serpentes do Instituto Butantan de São Paulo.

Estatísticas dos Institutos Soroterátpicos de São Paulo e Rio de Janeiro (Institutos Pinheiros, Butantan e Vital Brazil) **B. cotiara** está situada entre os Crotalídeos sulamericanos mais freqüentes e isso está lògicamente relacionado com o número de acidentes por ela determina-

dos. Em ordem da maior à menor freqüência ocupa o último lugar entre as seguintes:

I. **B. jararaca** (Wied),
II. **B. alternata** D., B. & D.,
III. **B. neuwiedii sspp.** (Wagler & outros),
IV. **B. atrox atrox** (L.),
V. **B. jararacussu** Lacerda e
VI. **B. cotiara** (Gomes).

Os mesmos boletins informativos dos Institutos citados nos informam que o veneno de **B. cotiara** é bastante pesado e que a espécie possui grande capacidade glandular, conforme os seguintes dados: o volume médio de cada exemplar é de 0,4 cc. de veneno líquido e de 0,120 mgrs de veneno sêco em laboratório, o que nos dá um pêso relativamente alto (AMARAL, 1930-C; V. BRAZIL, 1914). A intensidade de ação do veneno está, mais ou menos, dentro do alcance de neutralização dos sôros e o envenenamento segue, em linhas gerais, ao das demais espécies do gênero, afastando-se de sua espécie próxima **B. alternata**. O número de acidentes é pequeno porque a freqüência desta espécie é pequena.

NOTA FINAL. — Estando já completa esta nota foi publicado um estudo de HOGE (1957/8) pelo Instituto Butantan, descrevendo uma nova espécie de **Bothrops** muito afim de **B. cotiara**, **B.fonsecai**, baseado em exemplares d eMinas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro e, resumidamente damos aqui as diferenças entre as duas:

Elementos	B. cotiara	B. fonsecai
Palatino	3 dentes	2 dentes
Colorido geral	cinzento oliváceo ou castanho	cinzento escuro quase prêto
Hemipênis (face ventral)	base lisa	base com espinhos
Marcas principais dorsais	subtriangulares, unidas às vêzes	em forma de C
Ventrais	152-160	165-179
Subcaudais	47-52	39-56

SUMMARY

The revision of the literature, the observation of fixed and living specimens, and the comparision between the chosen data and those registered by AA., made possible a wider description of the species, **Bothrops cotiara** (Gomes, 1913). This species occurs in the Brazilian States, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Guanabara, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, and Rio Grande do Sul, and in the Republica Argentina; popular names: "cotiara", "jararaca-da-barriga-preta"; size: 850-1000 mm.; loreal pit in contact with the 2nd supralabial; supralabials: 8-9; infralabials: 10-12; dorsal scales: 25-29 (27); ventrals: 152-168; anal: 1; subcaudals: 47-52; general coloration olivaceous or brown, with a series of ovoids, paravertebral markings corresponding onte to each other with series of polygonals dorsal and paraventral markings, subtriangular form, bordered of black and evidencied by clear zone; belly entirely black. Similar species are: **B. alternata** Dum., Bibr, & Dum. 1854, and **B. neuwiedii sspp.** (Wagler, 1824 & others). They are different in the morphology of hemipenis, palatine, ventrals coloration and generally, in the general dorsal coloration, supracephalics drawings and poison. It is different from the **B. fonsecai** HOGE 1958, recently discovered by palatine, hemipenis, belly signed and number of ventrals.

B I B L I O G R A F I A

ABALOS, J. W.
1949 — Cuales son los animales venenosos de la Argentina? Tucuman.

AMARAL, A. do
1925 — On the variation of dorsal markings in three Brazilian pit-vipers. Contr. Harvard Inst. Trop. Biol. & Med., 2: 54-5, tab. 12 (6-7).

1926-A — Ann. Carn. Mus., **16** (2). Pittsburgh.
1926-B — Nomes vulgares dos ophidios do Brasil. Bol. Mus. Nacional, Rio, 2(2): 19-46.
1926-C — IV Nota de Nomenclatura Ophiologica. Sôbre a differenciação dos nomes genericos **Lachesis, Trimeresurus** e **Bothrops**. Rev. Mus. Paulista, **14**: 34-40.
1927 — Contribuição a biologia dos ophidios brasileiros (Habitat, habitos, alimentação) — 1.ª Nota previa. Coll. Trab. Inst. Butantan, 1918-24, 2: 177-181.
1930-A — Estudos sôbre ophidios neotropicos — XVIII: Lista remissiva dos ophidios da região neotropica. Mem. Inst. Butantan, 4: 129-271.
1930-B — Contribuição ao conhecimento dos ophidios do Brasil. — IV: Lista remissiva dos ophidios do Brasil. Mem Inst. Butantan, 4: 69-125.
1930-C — Campanhas anti-ofidicas. Mem. Inst. Butantan, 5: 195-232, figs. 1-23.
1930-D — Valor de varias formas de ophidios neotropicos. Mem. Inst. Butantan, 4: 24.
1931 — Serpentes venenosas sul-americanas. Actas del Congreso Internacional de Montevideo (7-12.X.1930). Arch. Soc. Biol. Montevideo, Supl., fasc. 1: 93-107.

1932 — Notas sobre o chromatismo de ophidios. II: Casos de variação de colorido de certas serpentes. Mem. Inst. Butantan, **7**: 81-7, 20 figs.

1934 — Estudos sobre ophidios neotropicos. XXXI: Sôbre a especie **Bothrops alternata** D. & B. 1854 (Crotalidae) — Variações, redescripção. Mem. Inst. Butantan, **8**: 161-182, tabs. 1-3.

1935 — Contribuição ao conhecimento dos ophidios do Brasil. VIII: Lista remissiva dos ophidios do Brasil. ((2.ª Edição). Mem. Inst. Butantan, **10**: 87-162, I-XIX.

1944-A — Notas sôbre a Ofiologia Neotrópica e Brasílica. X — Distribuição geográfica e racial de **Leimadophis poecilogyrus** (Wied). Arq. Zool. Depto. Zool. S. Paulo, **5** (10): 75-82.

1944-B — Notas sôbre a Ofiologia Neotrópica e Brasílica. III — Sôbre a aplicação do nome genérico **Trimeresurus** em vez de **Bothrops**, a serpentes neotrópicas. Arq. Zool. Depto. Zool. S. Paulo, **5** (3): 13-18.

1945 — Animais veneníferos, venenos e anti-venenos. S. Paulo.

AZEVEDO, A. C. P. de

1957 — O problema genérico **Bothrops-Trimeresurus**. Bol. Centro Pesq. "H. von Ihering" (Pontif. Univ. Cat. R. G. S.), **1** (2): 23-7.

BARROS, E. da F.

1931 — A classificação da **Lachesis inaequalis**, Magalhães 1922. Ann. Fac. Medic. Minas Gerais, **1**(3): 129-38, figs. 1-9.

BRAZIL, V.

1914 — La Défense contre l'Ophidisme (Butantan). Rio de Janeiro.

FONSÊCA, F. O. M. da

1949 — Animais Peçonhentos. Instituto Butantan, S. Paulo.

FRÓES, O. M.

1952 — Crotalídeos do Brasil. Ci. & Lett. (Fac. Filos. P. Alegre, Univ. R. G. S.), **6**(3): 91-106.

GLIESCH, R.

1925 — As cobras do Estado do Rio Grande do Sul. Alm. Agr. Bras., S. Paulo.

GOMES, J. F.

1913 — Uma nova especie de serpente venenosa: **Lachesis cotiara**. Ann. Paul. de Medic. & Cir., **1** (3): 65, tab. 8.

HOGE, A. R.

1952 — Herpetologische Notizen — Farbenaberrationen bei brasilianischen Schlangen. Mem. Inst. Butantan, **24** (2): 269-70.

HOGE. A. R. & H. E. BELLUOMINI

1957/8 — Uma nova espécie de **Bothrops** do Brasil (Serpentes). Mem. Inst. Butantan, **28**: 195-206, 10 figg.

HOUSSAY, B. A.
1923 — Cantidad de ponzoña suministrada por las serpientes de la Argentina. Rev. Soc. Med. Argentina, **36** (223-4): 1-12.

MACHADO, O.
1943 — Contribuição à zoogeografia médica do Brasil. — Notas sôbre a presença da "CAISSACA" e da "COTIARA" no Distrito Federal. Brasil Médico, **57** (34-5): 355-6.

1945 — Estudo comparativo dos Crotalídeos do Brasil. Bol. Inst. V. Brazil, **5** (2): 47-66, figs.

MAGALHÃES, O.
1925 — Contribuição para o estudo dos ophidios brasileiros. — Mem. Inst. Oswaldo Cruz, **8** (1): 151-61, tabs. 7-12.

MASLIN, T. P.
1942 — Evidence for the Separation of the Crotalid genera **Trimeresurus** and **Bothrops** with a Key to the genus **Trimeresurus**. Copeia, 1942, n.º 1: 18-24, 2 figs.

MELLO-LEITÃO, J. M. C. de
1954 — Animais peçonhentos. Ed. Serv. Inform. Agr. do Min. Agric., Rio de Janeiro.

MERTENS, R.
1950 — Uber Reptilien-bastarde. Senckenb. **31** (3-4): 127-44, 3 tabs.

PEREIRA, A.
1949 — Acidentes ofídicos e sua terapêutica. Ann. Inst. Pinheiros, S. Paulo, **12** (23): 1-14.

PRADO, A.
1944 — Distribuição geográfica dos ofidios. Ciencia, Mexico, **5** (6-8): 175-7.
1945 — Serpentes do Brasil. Ed. S. Paulo.

RUIZ, J. M.
1951 — Sôbre a diferenciação dos Crotalidae (Ophidia: Crotaloidea), baseada em alguns caracteres osteológicos. Mem. Inst. Butantan, **23**: 109-14, 26 figs.

SCHOTTLER, W. H. A.
1951 — The American Journal of Trop. Med., **31**: 489.

SILVA, JR., M.
1956 — O Ofidismo no Brasil. Serv. Nacional de Ed. Sanit., Min. Saúde, Rio de Janeiro.

VELLARD, J.
1928 — O hemipenis dos ophidios. Importancia de seus caracteres para a classificação das serpentes. Bol. Inst. Vital Brazil, n.º 6: 3-20, 21 figs.

— VII —

ALBINISMO PARCIAL EM **LEIMADOPHIS POECILOGYRUS PICTOSTRIATUS** AMARAL.

(Serpentes: Colubridae).

(Estampa V)

Recebemos um filhote de "cobra verde comum" (**Leimadophis poecilogyrus pictostriatus** Amaral) com evidente deficiência pigmentar e êste é o primeiro caso que nós observamos apesar de virmos colecionando répteis e anfíbios do Rio Grande do Sul há quase duas dezenas de anos. Agradecemos ao Sr. Pedro Carpeggiani pela oferta do exemplar, aos colegas Dr. L. Buckup pelas fotografias e A. C. P. de Azevêdo, pela colaboração.

A literatura sôbre deficiências pigmentares em vertebrados poiquilotérmicos é relativamente grande, mas, o maior número de referências recai sôbre serpentes, talvez porque existam mais estudiosos neste campo do que nos outros da Herpetologia. Outro fato é que o maior número de trabalhos sôbre tais casos é de herpetologistas norteamericanos, isso, também, é devido ao fato de exstirem mais herpetologistas na América do Norte do que na do Sul.

O conhecimento dos casos de aberrações cromáticas, quer por deficiência, abundância ou deformação é importante porque lança luz sôbre alguns problemas de sistemática e aumenta o conhecimento sôbre a variabilidade das diversas formas. Há tipos cuidadosamente depositados em museus célebres que não passam de formas anômalas de outras já conhecidas. Um exemplo, mais ou menos recente, é o seguinte: em 1905 DITMARS descreveu **Crotalus pulvis** (exemplar tipo, n.º 7044 do Mus. Comp. Zool., Cambridge, U.S.A.); em 1927 AMARAL considerou-o um albino de **Crotalus t. terrificus** (Laur.); em 1936 GLOYD afirmou ser da espécie **C. unicolor** descrita por DE JEUDE (1877) como **C. horridus unicolor** — motivo pelo qual BOULENGER (1896) colocou a subespécie de DE JEUDE como sinônima de **C. t. terrificus**; em 1936 KLAUBER revalidou **C. unicolor** e, mais tarde (1956) e, também, GLOYD (1940), afirmaram a identidade de **C. pulvis** com **C. unicolor**. O engano todo residia no fato de **C. unicolor** ser uma espécie de côr muito clara sugerindo um **Crotalus** com deficiência pigmentar.

Quanto ao albinismo em si é um acidente devido ao aparecimento, por mutação, de gens específicos inibidores da formação de pigmentos e que só se declaram quando em estado de pureza, formando par alélico, por constituir um fator recessivo, como já foi provado em aves e mamíferos. Em serpentes, contudo, poucas pesquisas existem; devemos a PERKINS provar o mesmo em répteis: obteve êle uma linhagem pura albina de **Pituophis catenifer annectens** (fide KLAUBER, 1956:199). A literatura norteamericana cita casos de albinismo em serpentes, crocodilianos (ALLEN & NEILL, 1956), tartarugas (COOPER, 1958; BURT,

1944), salamandras, anuros e peixes. KLAUBER (1956) e LEVITON (1958) justificam a raridade de serpentes albinas na natureza pela provável inabilidade que tais mutantes têm de competirem com os normais de sua comunidade, de serem fàcilmente vistos por seus predadores e daí poucos alcançarem o estado adulto; por outro lado outra razão seria o baixo grau de incidência que, segundo KLAUBER (loc. cit.) era de 0,1 a 0,01 em uma população estudada.

Segundo os registros dos diversos AA. a coloração das serpentes albinas é geralmente branca, mas, há exemplares com tonalidades ora amarelada, ora acinzentada, ora azulada, rosada, olivácea ou parda, apresentando ou não, a marcação típica ou vestígios dela, em todo caso sempre em taxa muito baixa de melanina. HOGE (1952) assinalou transparência em dois exemplares de **Crotalus durissus terrificus** (Laur.), que lhe permitiu ver a coluna vertebral e os intestinos dos dois albinos.

Apresentamos um caso de albinismo parcial em **Leimadophis poecilogyrus pictostriatus** Amaral 1944, "cobra verde comum" de Pôrto Alegre e municípios vizinhos. Tanto o presente exemplar como outros, normais, todos recém-nascidos, foram encontrados pelo mesmo doador na mesma época e no mesmo local, isto é, dormindo sob vãos de pilhas de tábuas em firma madeireira situada em uma rua no bairro São João, Pôrto Alegre; o terreno apresenta-se com pouca vegetação, esta constituída principalmente de Gramíneas, com poucos alagadiços permanentes, que aumentam por ocasião da época chuvosa, pouco freqüentado a não ser em parte pelos trabalhadores da dita firma. É provável, pois, que todos êsses filhotes pertençam a uma só ninhada. O exemplar ssmi-albino foi mantido vivo de 5 a 10.III.1959, em caixa fechada, sem luz, sòmente com água e foi fotografado no dia em que morreu (conforme Est. V).

Descrição — Ex. TL. 1609, recém-nascido, macho, proc. RGS.: Pôrto Alegre (cidade), capturado em 5.3.59, por P. Carpeggiani; V.: 145; SC.: 46, pares; D.: 19; Dent. max.: 15+2; Dent. mand.: 9; Medidas: 11+146, 5+32,5 = 190 (mm). Coloração: A coloração dos filhotes desta subespécie normalmente, conforme temos observado inúmeras vêzes e conforme se apresentavam os filhotes capturados no mesmo local, é a seguinte: cabeça preta com desenhos pretos, um colar preto no pescoço e as labiais amarelo-limão intenso, uma zona clara orla a margem posterior do anel do pescoço acentuando-o, corpo com marcas pretas dispostas em séries paralelas ao longo do dôrso e nos lados sôbre fundo verde claro com tons amarelo-limão intenso ou, às vêzes, esbranquiçado e o ventre branco com barras transversais pretas incompletas mas o suficiente para escurecer todo o ventre, visto em conjunto; apenas um dos filhotes colhidos no mesmo local apresentava uma suave coloração alaranjada no ventre. O exemplar semi-albino ostentava as seguintes côres (observação em 6.3.1959, **in vivo**): olhos totalmente apigmentados, vermelho-rosado (circulação sanguínea), cabeça cinzento oliváceo suave, corpo amarelado, ventre branco. Anel nucal preto descorado, zona clara post-anelar amarelo intenso; marcação dorsal preta típica dos filhotes desta raça muito descorada e esmaecendo gradativamente para a cauda onde desaparece; as marcas são vestigiais, isto é, não possuem o contôrno completo, estão reduzidas, mas estão completadas por concentração de xantina; no ventre observamos as marcas pretas reduzidas em número, em tamanho e na intensidade da melanina, em relação aos anormais. A porcentagem da melanina era aproximadamente de 1/8 do normal na cabeça, 1/3 no colar, 1/5 no dôrso e 1/3 no ventre. A côr de fundo, que deveria ser verde-claro e amarelo-limão, era amarelo-ouro um pouco alaranjado nos pontos de maior concentração, como na cauda e acompanhando as marcas dorsais.

Após a morte do animal foi o exemplar deixado fora de qualquer preservativo para observar qualquer variação de colorido e isso foi verificado umas duas horas após, ocasião em que, temerosos de que a alteração aumentasse muito, providenciamos em fotografá-lo: a tonalidade amarela empalideceu sensìvelmente tendendo ao oliváceo e a marcação melânica acentuou-se levemente; umas 40 horas após, ainda sem preservativo, havia empalidecido mais, tendo se decomposto a pele da cabeça ficando o crânio exposto. Após isso, fixamô-la em formol a 10%, tornando-se branca.

CONCLUSÕES

O exemplar em questão possuia uma taxa muito baixa de melanina em relação aos exemplares normais da mesma subespécie, tanto da mesma localidade e época, como de outras localidades e épocas diferentes. As áreas melânicas eram bem menores do que nos exemplares normais e eram completadas por concentração de pigmentos de xantina, que não ocorre em exemplares normais.

Os olhos e a cauda eram completamente destituidos de melanina.

A literatura consultada (**vide Bibliografia**) cita vários casos de exemplares albinos em que permaneceu a xantina e esta se concentrava mais nas áreas normalmente melânicas, fato interpretado por AMARAL (1934) como uma prova de que as marcas melânicas normais numa determinada forma nas serpentes, são o resultado da invasão da melanina e sua concentração nos depósitos primitivos de xantina, no derma, antes da queratinização durante a embriogênese.

Não resta dúvida, pois, que se trata de um caso de albinismo parcial, além disso chamou-nos a atenção dois fatos: **a.** a decomposição da pele da cabeça do animal, tal fato nunca ocorreu com outros exemplares, mesmo depois de entrar em decomposição, filhotes, quer acidentalmente nos viveiros, quer encontrados na natureza; **b.** a passagem imediata da côr para branco, outro fato que só ocorreu em filhotes após muitos anos terem sido colocadas em formol e deixadas no mesmo, pois, normalmente, o que ocorre é o exemplar tornar-se azulado e, caso fique no formol, êsse azul torna-se muito escuro, quase preto.

Assim, parece-nos que, além da deficiência pigmentar, o presente exemplar apresentava uma deficiência na estrutura da pele e quiçá de outras partes.

SUMMARY

A newborn partial albino of the snake subspecies **Leimadophis poecilogyrus pictostriatus** Amaral 1944, the common "cobra verde" (green snake), from Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul. The eyes are pinkish, the black pigment it was not completelly absent, and the yellow pigment was present.

BIBLIOGRAFIA

ACKROYD, J. F. & R. L. HOFFMAN
1946 — An Albinistic specimen of **Pseudacris feriarum**. Copeia, 1946, n.º 4: 257-8.

AITKEN, W. W.
1937 — Albinism in **Ictalurus punctatus**. Copeia, 1937, n.º 1: 64.

ALLEN, E. R. & W. T. NEILL
1953 — A Xanthic Largemouth Bass (**Micropterus**) from Florida. Copeia, 1953, n.º 2: 116-7.
1956 — Some color abnormalities in crocodilians. Copeia, 1956, n.º 4: 124.

ALLIN, A. E.
1945 — Another Albino Lake Trout. Copeia, 1945, n.º 1: 55.
1950 — An Albino mud Puppy near Fort William, Ontario. Canad. Field Notes, **64** (2): 92-3. (Não visto.)

AMARAL, A. do
1927-A — Albinismo em cobra coral. Rev. Mus. Paulista, **15**: 1-9, tabs. I-III.
1927-B — Da occorrencia de albinismo em cascavel, **Crotalus terrificus** (Laur.). **Loc. cit.**: 55-7, figs. 1-4.
1927-C — Albinismo em "dorme-dorme", **Sibynomorphus turgidus** (Cope, 1868). **Loc. cit.**: 61-2, 2 figs.
1932 — Notas sobre o chromatismo de ophidios. II. Casos de variação de colorido de certas serpentes. Mem. Inst. Butantan, **7**: 81-7, 20 figs.
1934 — Notas sobre o chromatismo de ophidios. III. Um caso de xanthismo e um novo de albinismo observados no Brasil. Mem. Inst. Butantan, **8**: 151-5, figs. 1-4.

ANDERSON, P. K.
1951 — Albinism in tadpoles of **Microhyla carolinensis**. Herpetologica, **7** (2): 56. (Não visto.)

BABCOCK, H. L.
1925 — Rattlesnakes in Massachusetts. Bull. Boston Soc. Nat. Hist., n.º 35: 5-10.
1933 — (idem). **Loc. cit.**, n.º 68: 3-4. (Não visto.)

BARTON, A. J.
1947 — An Albino Eastern Garter Snake from Pennsylvania. Copeia, 1947, n.º 2: 140.

BOULENGER, G. A.
1896 — Catalogue of the Snakes in the British Museum (natural-History). London, **3**: 573-4.

BREHM, A. E.
1883 — Brehm Tierleben, Zweite Auflage, Siebenter Band, Dritte Abtheilung — Kriechthiere, Lurche un Fische. ps. xiv + 673.

BURT, C. E.
1944 — An Albino False Map Turtle. Copeia, 1944, n.º 4: 253.

CAGLE, F. R.
1947 — An Albino **Amphiuma**. Copeia, 1947, n.º 3: 210.

CAHN, A. R.
1926 — A Set of Albino Frog Eggs. Copeia, 1926, n.º 15: 107-9.
1930 — A Set of Albino Eggs of **Ambystoma microstomum**. Copeia, 1930, n.º 1: 18-9.

CARPENTER, C. C.
1957 — An Albino Speckled King Snake. Herpetologica, **13**: 78.

CLAY, W. M.
1935 — The Occurence of Albinos in a Brood of the Common Water Snake, **Natrix s. sipedon** (L.). Copeia, 1935, n.º 3: 115-8, 1 fig.

COMANCHO, E.
1893 — A White Rattlesnake. Forest and Stream, **41** (15): 316.

CONDIT, J. M. & R. E. WOODRUFF
1955 — An Albino Milksnake, **Lampropeltis doliata triangulum**, from Ohio. Copeia, 1955, n.º 3: 257.

COOPER, J. E.
1958 — Some albino Reptiles and Polydactylous Frogs. Herpetologica, **14**: 54-6. 1 fig.

DECKERT, R. F.
1915 — An Albino Pond Frog. Copeia, n.º 24: 53-4.

DITMARS, R. L.
1905 — A new species of rattlesnake. 9th Ann. Rep. N. York Zool. Soc.: 25-8.
1921 — Albinos in the Zoological Park and Elsewhere. Bull. N. York Zool. Soc., **24** (6): 126-132.
1923 — (idem). Report Dept. Rept. for 1922. 27th Ann. Rep. N. York Zool. Soc.: 49-51.
1935 — (ibidem). Serpents of the Northeastern States. Bull. N. York Zool. Soc.: 1-40, fig. 29. (Não visto.)

EARLE, A. M.
1957 — Albinism in the Prairie Ring-necked Snakes. Hepetologica, **13**: 272.

FOWLER, H. W.
1918 — An Albino Spring Frog in Winter. Copeia, 1918, n.º 61: 84.

GEYER, H.
1950 — Partielle Albinos von **Ambystoma tigrinum**. Deuts. Aquar. Terrar. Z. Stuttgart, **3** (1): 9-10, figs.

GLOYD, H. K.
1935 — Some Aberrant Color Patterns in Snakes. Pap. Mich. Ac. Sci., Arts & Lett., **20**: 661-8, pls. C-CIII.
1936 — The status of **Crotalus unicolor** Van Lidth de Jeude and **Crotalus pulvis** Ditmars. Herpetologica, **1** (2): 65-8.
1939 — Notes on the Aruba Rattlesnake, **Crotalus unicolor**. Herpetologica, **1** (6): 156-160, 2 figs.
1940 — The Rattlesnakes, Genera **Sistrurus** and **Crotalus.** Chicago Ac. Sci., Spec. Publ. n.º 4: VII + 266 + (4), 10 figs., 31 pls.
1958 — Aberrations in the Color Patterns of Some Crotalid Snakes. Bull. Chicago Ac. Sci., **10** (12): 185-195, 5 figs.

HALDANE, J. B. S.
1946 — Albinism. Zoo Life, London, **1**: 103-5, figs.

HANSEN, D. F.
1943 — Pigment Deficiency in the Carp and the Carp-Sucker. Copeia, 1943, n.º 1: 54.

HAZZARD, A. S.
1943 — Record of an "Albino" Lake Trout, **Cristivomer namaycush namaycush** (Walbaum). Copeia, 1943, n.º 4: 253.

HOGE, A. R.
1952 — Herpetologische Notizen. Farbenaberrationen bei brasilianischen Schlangen. Mem. Inst. Butantan, **24** (2): 269-70.

HOGE, A. R. & H. E. BELLUOMINI
1957/8 — Aberrações cromáticas em serpentes brasileiras. Mem Inst. Butantan, **28**: 95-8.

HOOPES, I.
1943 — A Semi-Albino Milk Snake in Massachusetts. Copeia, 1943, n.º 2: 124-5.

JAMESON, D. L. & R. M. E. MYERS
1957 — Albino Pacific Tree Frogs. Herpetologica, **13**: 74.

KEEGAN, H. L.
1944 — An Albino Fox Snake from Iowa. Copeia, 1944, n.º 1: 59.

KLAUBER, L. M.
1936 — Key to the Rattlesnakes with Summary of Characteristics. Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., **8** (20): 185-276.
1947 — Classification and ranges of the Gopher Snakes of the genus **Pituophis** in the western United States. Bull. Zool. Soc. S. Diego, **22**: 7-81, pls.
1956 — Rattlesnakes. Their habits, life histories, and influence on mankind. Univ. Calif. Press, **1**: 199-207, figs. 4:3, 4:4.

LANZA, B.
1946 — Un caso di semialbinismo in **Salamandrina terdigitata** (Lacépède). Natura, Milano, **37** (1-2): 18-20, pl.

LEVITON, A. E.
1958 — A second instance of albinistic tendencies in the Pacific Gopher Snake. Herpetologica, **14**: 77-8, 1 fig.

McLANE, W. M.
1950 — An Albinistic **Ictalurus catus** from Florida. Copeia, 1950, n.º 2:149.

MEACHAM, F. B.
1946 — An Albino Pilot Black Snake from North Carolina. Copeia, 1946, n.º 2:102.

MENZEL, R. W.
1944 — Albino Catfish in Virginia. Copeia, 1944, n.º 2:124.

MILLER, H. E.
1938 — Three Dangerous Serpents of Pennsylvania. Pa. Farmer, **119** (5): 17-8.

NEEDLER, A. W. H.
1929 — Unpigmented Elvers (**Anguilla rostrata** LeSueur) in Haddock Stomachs at Ingonish, Cape Breton. Copeia, n.º 171: 41-2.

ORTENBURGER, A. I.
1922 — Some Cases of Albinism in Snakes. Copeia, n.º 113: 90.

PETZSCH, H.
1951 — Weisslinge des Grasfrosches (**Rana t. temporaria L.**) in Freiheit und im Terrarium. Aquar. Terrar Z. Stuttgart, 4: 326-9, 2 figs.

PRADO, A.
1939 — Notas Ofiologicas. 3. Mais um caso de albinismo em serpentes. Mem. Inst. Butantan, **13**: 9-11, 2 figs.

PRADO, A. & F. P. de BARROS
1940-A — Duas cascaveis albinas do Brasil. Ciencia, **1** (6): 255. (Não visto.)
1940-B — (idem). Mem. Inst. Butantan, **14**: 31-2, 2 figs.

RENAULT, L. & G. SCHREIBER
1949 — Considerações sôbre Albinismo em Cascavel. Folia Clinica et Biologica, **16**: 91-2.

ROMER, J. D.
1958 — Partial Albinism in a Chinese Cobra, **Naja naja** (L). Copeia, 1958, n.º 4: 334.

ROSTAND, J.
1951 — Albinisme partiel, d'origine génétique, chez le crapaud ordinaire (**Bufo bufo**). C. R. Acad. Sci. Paris, 233: 761-2. (Não visto.)

SCHWARTZ, A.
1957 — "Albinism" in the Salamander **Amphiuma means**. Herpetologica, **13**: 75.

SMALLCOMBE, W. A.
1949 — Albinism in **Rana temporaria**. J. Genet. Cambridge, 49 (3):286-90, figs. (Não visto.)

STORER, T. I.
1916 — An Instance of Albinism in the Western Gopher Snake. Copeia, n.º 35: 74-6.

THUROW, G. R.
1955 — An Albinistic Individual of the Salamander **Plethodon dorsalis**. Copeia, 1955, n.º 1: 62-3, 1 pl.

VAN DENBURGH, J.
1922 — An Unusual Type of Abnormal Coloration in Lizards. Copeia, n.º 106: 38-9.

VAN LIDTH DE JEUDE, T. W.
1887 — On a collection of reptiles and fishes from the West Indies. Notes Leyden Mus., **9**: 129-39. (Não visto.)

WALKER, L. W.
1946 — Reptiles bred to order. Nat. Hist. N. York, **55** (8): 382-3, pls.

WOOD, W. F.
1935 — Encounters with the Western Spadefoot, **Scaphiopus hammondii**, with a note on a few Albino larvae. Copeia. 1935, n.º 2: 100-102.

WRIGHT, A. H. & A. A. WRIGHT
1957 — Handbook of Snakes. 2 vols.: XVIII+IX+1105, 304 figs., 70 mapas.

— VIII —

TENDÊNCIA AO ESTRIAMENTO DAS MARCAS DORSAIS NOS CROTALÍDEOS — DESCRIÇÃO DE DOIS CASOS NOVOS.

(Estampa VI)

Em nota anterior (1958) registramos um caso de estriamento em marcas dorsais de um exemplar de **Bothrops alternata** Dum., Bibr. & Dum. Agora, um exemplar de **B. jararaca** (Wied) estriado em mãos e um registro anotado sôbre outro caso nesta última espécie, provocaram a presente nota.

É relativamente grande e recente o número de trabalhos sôbre anomalias cromáticas em serpentes, como, também, os tipos de anomalias encontrados. Queremos aqui falar apenas da anomalia que constitui a fusão das marcas dorsais normais formando estrias ou linhas longitudinais. O conhecimento de afastamentos tão grandes da normalidade trazem luz sôbre o comportamento fisiológico da formação e distribuição dos pigmentos durante a embriogênese.

A freqüência de exemplares com o padrão cromático estriado é muito baixa e isso afirmamos baseados em nossa experiência própria, na consulta da literatura e observações do Instituto Butantan: AMARAL (1932) afirmou que foram enviadas uma média de 20.000 serpentes por ano ao Instituto Butantan até 1932 e, apenas foram verificados 22 indivíduos com coloração aberrante, sendo diversos dêles possuidores de outras anomalias que não o estriamento das marcas.

A maioria dos registros feitos pelos diversos AA. é de serpentes da família **Crotalidae.** MAGALHÃES (1925) descreveu uma nova espécie de serpente do Rio Grande do Sul baseado em dois exemplares (**Bothrops inaequalis**) e AMARAL (1925-B), revendo essa espécie e seus respectivos tipos, considerou-a sinônima de **B. alternata** Dum., Bibr. e Dum. e os exemplares como indivíduos aberrantes da mesma. No mesmo trabalho AMARAL afirmou que a espécie **B. alternata** possui duas tendências de aberração cromática: **a**) fusão transversal das marcas laterais e **b**) anastomose longitudinal das marcas laterais (estriamento), exemplificando as duas tendências com a descrição de um caso para **a**, de outro para **b** e indicando os dois exemplares de MAGALHÃES como do tipo **b**. No mesmo trabalho AMARAL descreve um exemplar estriado de **B. cotiara** (Gomes). Mais tarde (1927) o mesmo A. estudou as variações das marcas dorsais de **Crotalus durissus terrificus** (Laur.) e fixou duas populações, considerando-as subespécies: **C. terrificus** var. **collirhombeatus** — marcas poligonais no pescoço (NE. Brasil) e **C. t.** var. **collilineatus** — estrias no pescoço (Centro, SE. e S. Brasil). Parece-nos que os demais AA. não aceitaram a divisão. Em setembro de 1958, nosso colega A. C. P. de Azevêdo, em visita aos serpentários do Instituto Butantan, observou vários exemplares de Mato Grosso que apresentavam os dois padrões de coloração no pescoço (deveria ser apenas **var. collilineatus**). No mesmo trabalho AMARAL registra um indivíduo de **C.**

durissus terrificus com corpo unicolor apresentando marcas sòmente no pescoço. Em 1932 AMARAL descreveu vários indivíduos estriados: 1 ex. de **Bothrops jararaca** (Wied) quase completamente estriado, 3 exx. de **B. alternata** Dum., Bibr. & Dum. todos estriados, 1 ex. de **B. cotiara** (Gomes) estriado e 1 ex de **B. neuwiedii pauloensis** Amaral com estriamento — entre outros exemplares dessas espécies citadas com outros tipos de anomalias cromáticas. Em 1934, AMARAL estudou exaustivamente a espécie **B. alternata** apresentando uma gama das variações que sofrem as marcas supracefálicas e as dorsais e que podemos resumir nas seguintes possibilidades: coalescência das marcas entre si, tanto pelos lados (estrias) como pelos vértices, formando barras ou, então, entre as bases de cada marca individualmente, formando marcas em 0.

GLOYD (1935) descreveu um exemplar estriado de **Crotalus h. horridus** (L.) e outro de **C. c. confluentus** (Say).

MACHADO (1945) descreveu um exemplar estriado de **Bothrops jararaca** (Wied).

KLAUBER (1956) descreveu 1 ex. de **Crotalus h. horridus** (L.) e 2 exx. de **C. atrox** B. & Girard, todos estriados e, em conseqüência das observações que fêz sôbre o estriamento em cascavéis, quer por si quer pela consulta da literatura, estabeleceu que: **a)** a maioria dos indivíduos apresentam estriamento na parte anterior do corpo — observações feitas em **C. s. scutulatus** (Kennicott), **C. lepidus morulus** Klauber, **C. triseriatus aquilus** Klauber, **C. r. ruber** Cope, **C. v. viridis** (Rafinesque), C. v. **oreganus** Holbrook, **C. v. helleri** Meek, **C. mitchelli stephensi** Klauber;

b) algumas espécies são normalmente estriadas no pescoço — C. **durissus terrificus** (Laur.), e outras;
c) um exemplar apresentava estriamento anterior e posterior — C. r. **ruber** Cope;
d) um exemplar com estriamento no meio do corpo — **C. v. oreganus** Holbrook;
e) uma ninhada de **C. v. oreganus** Holbr. anômala, com estriamento no pescoço;
f) em espécies cujo padrão normal é uma série de marcas simples localizadas no meio do dôrso houve coalescência oblìquamente formando uma só estria — **C. t. triseriatus**, C. r. ruber Cope;
g) marcas dorsais alongadas para baixo formando anéis — **C. r. ruber** Cope e 1 ex. de **C. durissus terrificus** (Laur.) (*).

COOK. JR. (1955) apresentou um caso de hibridismo entre **Crotalus viridis oreganus X C. s. scutulatus**, em que 5 filhotes de 12, apresentavam estrias: 2 na parte posterior, 1 na parte posterior e no pescoço, 1 no pescoço e, por fim, 1 exemplar com coalescência lateral posteriormente.

GLOYD (1958) descreveu vários exemplares aberrantes de Crotalídeos norteamericanos, inclusive um de **Agkistrodon contortrix mokeson** (Daud.) com estriamento no meio do corpo, e outro de **Crotalus** s. **scutulatus** (Kennicott) com estriamento na parte anterior.

Temos notado, por nossa vez, sem contudo termos registrado, dois casos de estriamento das marcas dorsais em **Bothrops jararaca** (Wied). O primeiro caso foi observado por nós em um exemplar vivo capturado em Viamão (RGS.) em 1955, de propriedade do Sr. T. Fragoso; jovem, que apresentava a seguinte coloração: as marcas dorsais possuiam seus

---

(*) AMARAL, 1932.

prolongamentos inferiores interrompidos, afastados e êstes eram alongados longitudinalmente formando uma estria pontilhada de cada lado do paraventre. O segundo caso observamos nos viveiros do Sr. Haas, em Curitiba, em dezembro de 1947: uma fêmea capturada em uma fazenda no norte do Paraná dera-à-luz 12 filhotes apresentando todos coloração anômala com tendência ao estriamento; segundo apontamentos eram as seguintes as anomalias cromáticas apresentadas por tais filhotes: 1.º redução do tamanho das marcas dorsais, 2.º isolamento dos prolongamentos das mesmas, 3.º truncamento do vértice e escurecimento interno das marcas dorsais semelhando a figura de um trapézio com base menor muito pequena em relação à base maior, 4.º partes isoladas no paraventre alongadas, aproximadas entre si e formando coalescências em vários trechos — no conjunto o paraventre apresenta-se com uma série de estrias e de pontos irregular e longitudinalmente distribuidos (conforme desenho esquemático, Est. VI, fig 15). KLAUBER (1956) registro um caso semelhante em **Crotalus viridis oreganus**, isto é, uma ninhada completamente anômala na coloração.

Dois casos registramos aqui na espécie **Bothrops jararaca** (Wied) e aproveito para agradecer ao Sr. Horst Oskar Lippold a doação do exemplar de Santa Maria e ao Sr. Luis Recht (Rio de Janeiro) a oportunidade de termos observado o exemplar de Canela (RGS.).

Descrição — 1) **Bothrops jararaca** (Wied) — jovem, proc. Canela, R.G.S., zona da "serra", observado em março de 1958, vivo, apresentando a seguinte coloração (vide desenho esquemático, Est. VI, fig. 16): marcas dorsais alongadas longitudinalmente e coalescendo logo no primeiro têrço do corpo, entre si, pelos lados, formando duas longas estrias um pouco onduladas em alguns trechos, com estrutura cromática igual a das marcas dorsais normais, havendo marcas normais anterior e posteriormente e ocupando as estrias uns dois têrços do comprimento total do animal; uma orladura branco-creme externa a cada estria formavam um contraste forte de côres.

2) **Bothrops jararaca** (Wied) — jovem bem maior do que o anterior, macho, proc. Santa Maria, R.G.S., arredores da cidade, em 12.3.1959, por H. O. Lippold que o remeteu já fixado mas, com as côres ainda normais, lesionado, foi depositado sob o número MRCN.0123 nas coleções científicas do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais. V.: 192; SC.: 55/55 + 1 longa; D.: 28-26-20; SL.: 8/8 (2.ª formando fosseta); IL.: 12/11 (D/E); Ment.: 2 pares (ant. maior d. q. post.); 1-4/1-3 IL. em contato com Ment. Ant., demais separadas por Gulares das Ment. Post.; Gulares: 5 séries, de cada lado, entre últimas IL. e primeiras V. e 3 séries entre as Mentais e V.; A.: 1; Intersuprac.: 10. Na zona supracefálica anterior há escamas Intercant. e InterSOc., algumas, com duas ou três carenas incompletas representando coalescência de duas ou três escamas entre si ou, por outro lado, formação de escamas juntas sem separação. Medidas: 21 + 318 + 54 = 393 mm. Coloração: geral castanho-clara com um tom oliváceo, apresentando, na parte anterior, vestígios das primeiras marcas dorsais, alongados, muito distanciados um do outro, surgindo primeiro no lado direito; tais vestígios são constituidos apenas dos braços das marcas típicas em A, afastados um do outro e um pouco inclinados para dentro; à medida que progridem as marcas êsses braços vão se inclinando mais para dentro até unirem e formarem vértice, de acôrdo com a marcação típica, se bem que não chegam a formar uma marca típica porque vem alongamento e coalescência lateral formando estrias, uma de cada lado e tendem a normalizar um pouco antes da zona anal. O número de marcas é contável até a altura da cloaca porque depois sucede intensa divisão das marcas

confundindo-a, há 16 no lado direito e 13 no esquerdo (vide desenho esquemático, Est. VI, fig. 17). Achamos interessante descrever cada marca dorsal para mostrar como o alongamento é progressivo e, depois da metade do corpo em diante, é regressivo:

a) **lado direito**: 1.ª — lados afastados e pouco inclinados para dentro, côr de fundo entre os braços igual a do dôrso, havendo pontos pretos entre esta e a 2.ª na altura das bases; 2.ª — braços mais próximos, área entre êles escura, parecendo estar unidos, mas sem ápice, havendo uma estria castanho-anegrada entre esta e a 3.ª na altura das bases; 3.ª — lados mais inclinados ainda, quase formando ângulo, zona interior escura, havendo duas estrias negras, curtas, entre as bases desta e da 4.ª; 4.ª — lados unidos formando ângulo, mas, de tamanho muito reduzido com interior castanho-escuro e o braço posterior afastando-se para trás, interrompido e a continuação projetando-se exageradamente para baixo e para trás ocupando o espaço basal entre esta e a 5.ª; 5.ª — semelhante a de um indivíduo normal mas, muito estreita, isto é, alongada, apresentando os braços encurvados para dentro, sendo o posterior semelhante ao da marca anterior, se bem que maior; 6.ª — não é uma marca apenas, mas a união de várias marcas, podendo-se apenas distinguir a primeira e a última, não se podendo notar quantas marcas entraram na coalescência; 7.ª — semelhante a de indivíduos normais mas, muito estreita, em linha quebrada, unida pelo vértice com a do lado oposto, sem escurecimento da área interna; da 8.ª em diante tende a normalizar, mas, também, começam a dividir-se até ao ponto de se tornarem indistintas umas das outras, a divisão se inicia na 10.ª;

b) **lado esquerdo**: 1.ª — surge na altura da linha transversal ao eixo do corpo que passa um pouco após a 1.ª do lado direito, possui os braços muito curtos e afastados e difìcilmente se distinguiria pertencerem a uma marca dorsal derivada da forma típica em A normal; 2.ª — um pouco próxima da 1.ª, igual à 2.ª do lado direito e no mesmo plano transversal daquela; 3.ª — mais afastada, na altura da estria basal entre as marcas do lado direito, margens dos braços muito irregulares e, êstes, são muito curtos, deformados, entre esta e a 4.ª há uma estria negra linear; 4.ª — tende à normalidade mas, muito escurecida internamente, com bordos irregulares, na altura do espaço entre duas pequenas estrias do lado direito; 5.ª — coalescência látero-longitudinal de várias marcas dorsais que se inicia sob a forma de faixa reta longitudinal, na altura do espaço entre a 5.ª e a 6.ª do lado direito e, depois encurva para cima lentamente e, após essa longa curva, vai baixando até a altura da metade da estria dorsal direita, finalizando por uma marca quase normal com ápice truncado; 6.ª e 7.ª — semelhantes entre si, com ápice truncado, lados um pouco côncavos e bases curvas para dentro; 8.ª — coalescida pelo ápice com a 7.ª do lado direito; daí em diante as marcas tendem a normalizar e iniciam a subdividir-se da 10.ª em diante, como no lado direito.

O ventre é manchado de castanho escuro e branqueia na altura da 30.ª SC., ficando branco (sinal de jovem nesta espécie).

A cabeça apresenta a parte superior de côr clara com desenhos castanho-anegrados típicos dos exemplares jovens.

CONCLUSÃO

Há uma tendência, nas serpentes, para o estriamento das marcas dorsais, notadamente nas serpentes da família **CROTALIDAE**, tanto nas do gênero **Crotalus** como **Bothrops**. A incidência parece ser maior

nas serpentes **Bothrops alternata** Dum., Bibr. & Dum. e **Bothrops jararaca** (Wied), se bem que os casos até agora registrados sejam muito poucos para que se possa afirmar algo de definitivo. Infelizmente nada podemos adiantar sôbre a causa dessa aberração curiosa, mas KLAUBER (1956) afirmou que o estriamento do padrão em serpentes é devido a uma aberração no mecanismo gênico que causaria uma rotação de 90.º no padrão de serpentes normalmente aneladas ou manchadas; no caso presente essa rotação seria de 45.º, isto é, tomando a inclinação média dos braços da marca dorsal típica em relação ao eixo longitudinal do corpo do animal.

SUMMARY

There is a tendence to transformer the pattern into longitudinal stripes in the snakes of family **Crotalidae**, principly in **Bothrops alternata** and **Bothrops jararaca**. There are many cases recorded by several AA. This paper contains a detailed description of one specimen of **B. jararaca** from Santa Maria, R.G.S., with stripes, and notes of another specimens with the same aberrations.

BIBLIOGRAFIA

AMARAL, A. de

1925-A — on the variation of dorsal markings in **Bothrops jararaca** (Wied, 1824). Contr. from the Harvard Inst. Trop. Biol. & Medicin, 2: 44-6, tabs. II, IV (2), VI (2), VII (2), VIII e IX.

1925-B — On the variation of dorsal markings in three Brazilian pit-vipers. **Loc. cit.**: 52-5, tab. XII (6-7).

1927 — Variações das marcas dorsais de **Crotalus terrificus**. Rev. Mus. Paulista, **15**: 89-91, 3 ests.

1932 — Notas sobre o chromatismo de ophidios. II. Casos de variação de colorido de certas serpentes. Mem. Inst. Butantan, 7: 81-7, 20 figs.

1934 — Estudos sobre ophidios neotropicos. XXXI. Sobre a especie **Bothrops alternata** D. & B., 1854 — (Crotalidae). Variações, Redescripção. Mem. Inst. Butantan, 8: 161-82, tabs. I-III.

COOK, JR., S. F.

1955 — Rattlesnake Hybrids: **Crotalus viridis X C. scutulatus.** Copeia, 1955, n.º 2: 139-41, pl. 1.

GLOYD, H. K.

1935 — Some Aberrant Color Patterns in Snakes. Papers Mich. Acad. Sci., Arts & Lett., **20** (1934): 661-8, pls. C-CIII.

1958 — Aberrations in the Color Patterns of Some Crotalid Snakes. Bull. Chicago Acad. Sci., **10** (12): 185-95, 5 figs.

KLAUBER, L. M.

1956 — Rattlesnakes. Their habits, life histories, and influence on mankind. Univ. Calif. Press, Berkeley & Los Angeles, vol. **1**: 205-7.

LEMA, T. de
1958 — Notas sôbre os Répteis do Estado do R.G.S. — Brasil. IV — Anomalia cromática em "cruzeira" (**Bothrops alternata**, Dum., Bibr, & Dum.). Iheringia, Zool. 10: 29-31, tab. VI.

MACHADO, O.
1945 — Variações do desenho de **Bothrops jararaca**. Bol. Inst. Vital Brazil, **5** (2): 75.

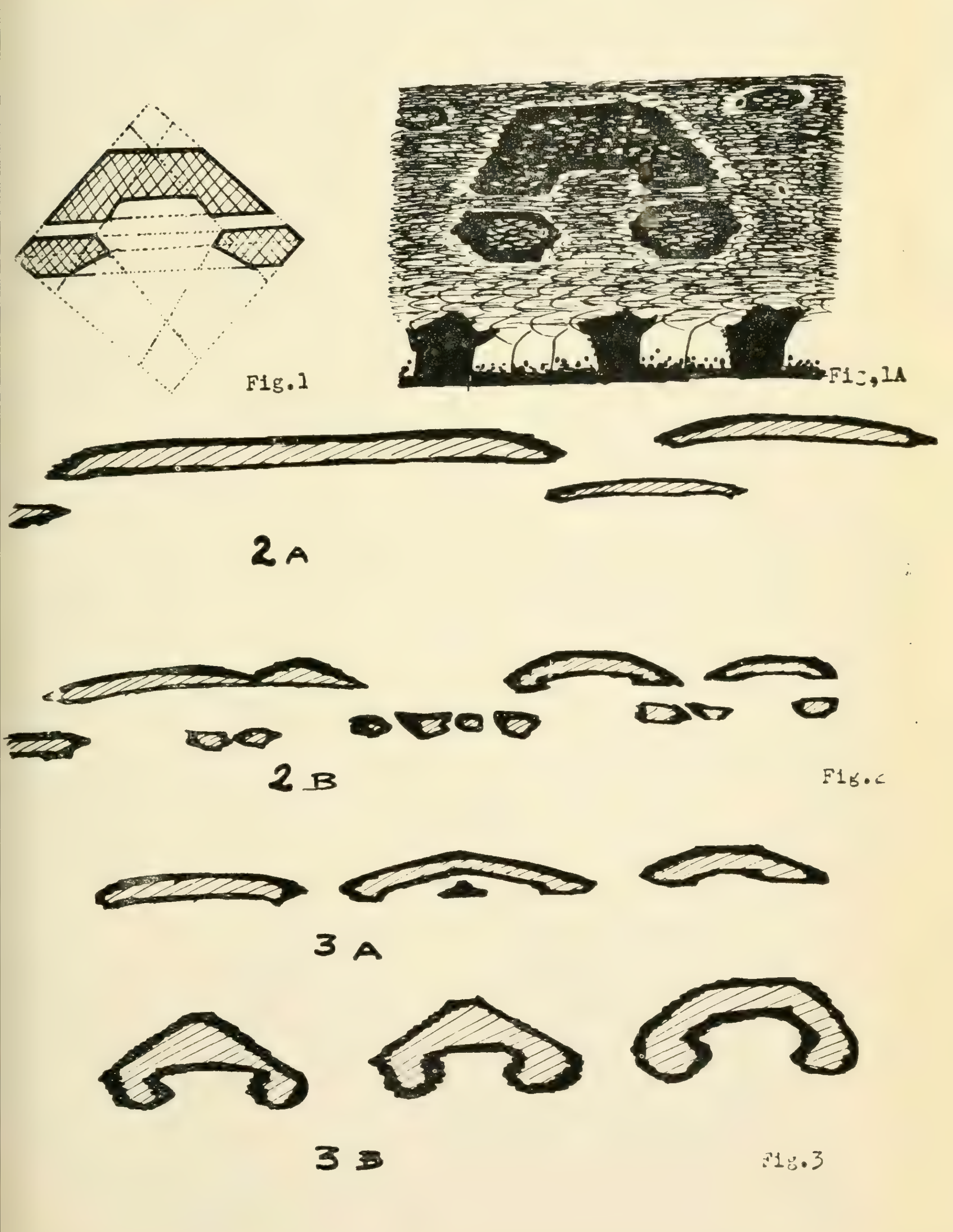
MAGALHÃES, O.
1925 — Contribuição para o estudo dos ophidios brasileiros. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, Rio, **18** (1): 151-61, tabs. VII-XII.

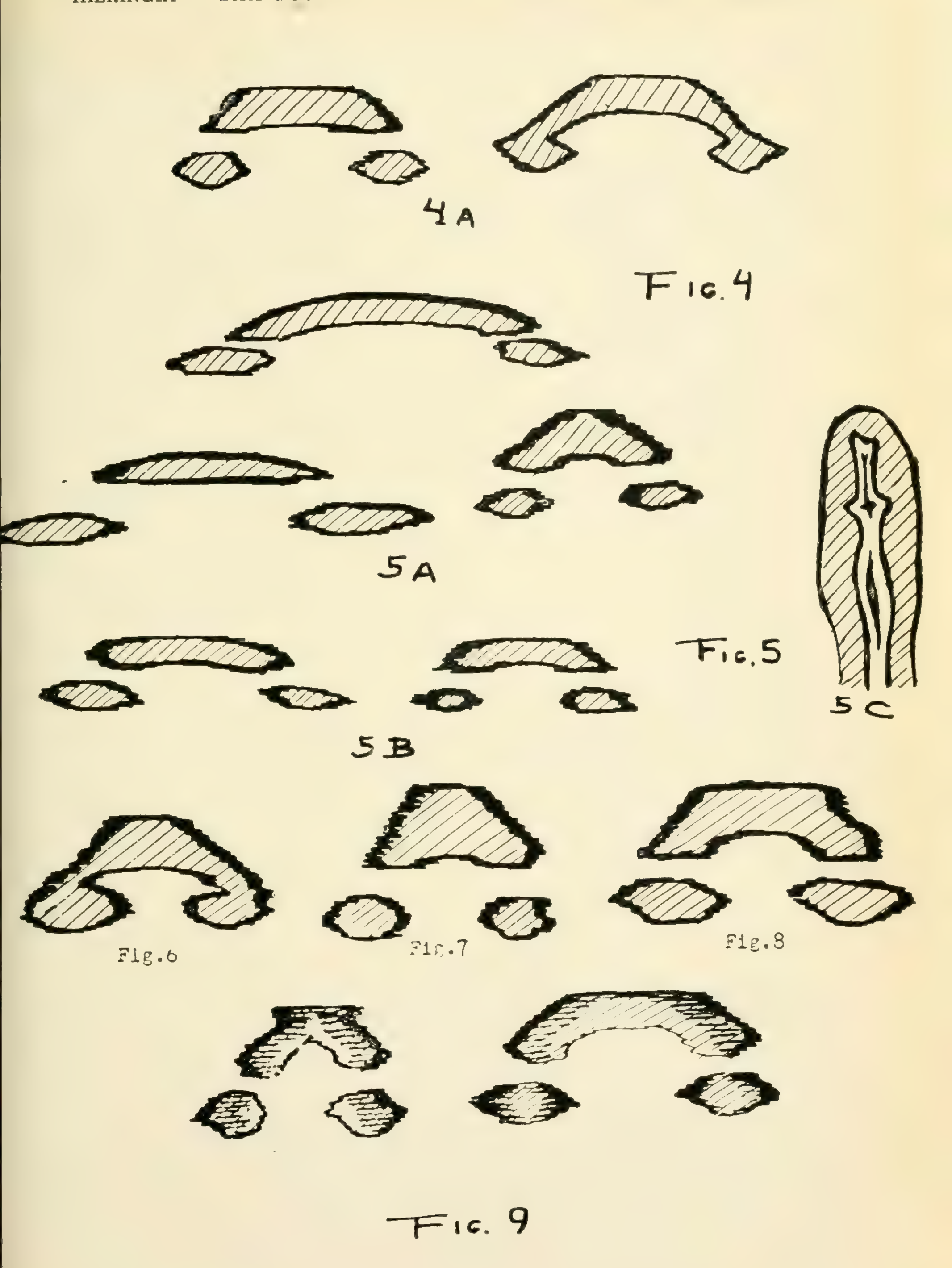
ÍNDICE DAS ESTAMPAS

	Fig. 11:	Aspectos do ex. EA.1252 de **B. cotiara**:
	Fig. 11-A:	aspecto lateral da parte anterior do corpo mostrando uma marca anômala;
	Fig. 11-B:	idem, mostrando a parte anterior do corpo com agrupamentos de marcas paravertebrais;
	Fig. 11-C:	ornamento supracefálico;
	Fig. 11-D:	aspecto ventral, parte anterior, média e posterior do corpo, com coloração preta descontínua.
Estampa IV —	Fig. 12:	Vista geral do ex. MRCN.749 de **B. cotiara** de Erechim, Rio Grande do Sul.
Estampa V —	Fig. 13:	Aspecto geral dorsal do ex. TL.1609 de **Leimadophis poecilogyrus pictostriatus** Amaral, semi-albino, de Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul.
	Fig. 14:	Idem, aspecto geral ventral.
Estampa VI —	Fig. 15:	Aspecto geral dorsal esquematizado de um filhote de **Bothrops jararaca** (Wied) do Paraná (Brasil), segundo notas do A.
	Fig. 16:	Aspecto geral dorsal esquematizado de um jovem de **B. jararaca** (Wied) de Canela, Rio Grande do Sul, segundo notas do A.
	Fig. 17:	Aspecto geral dorsal esquematizado do ex. MRCN.123 de **B. jararaca** (Wied) de Santa Maria, Rio Grande do Sul:
	Fig. 17-A:	parte anterior e média do corpo;
	Fig. 17-B:	parte média e posterior do corpo.

NOTA: Fotografias do Dr. L. Buckup; desenhos esquemáticos do A.

E S T A M P A S


Fig.1
Fig.1A
2A
2B
Fig.2
3A
3B
Fig.3


4A
Fig. 4
5A
Fig. 5
5C
5B
Fig.6
Fig.7
Fig.8
Fig. 9

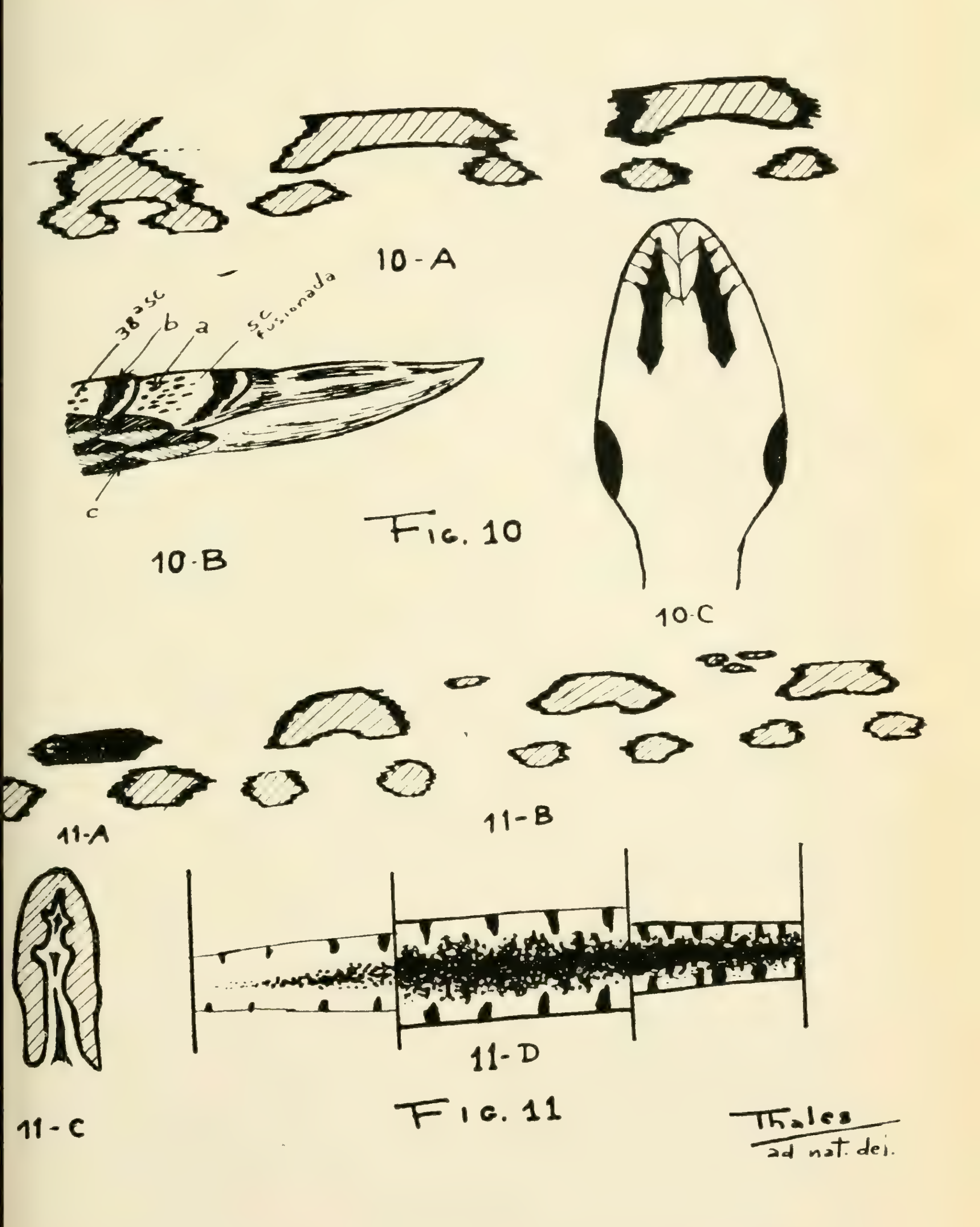
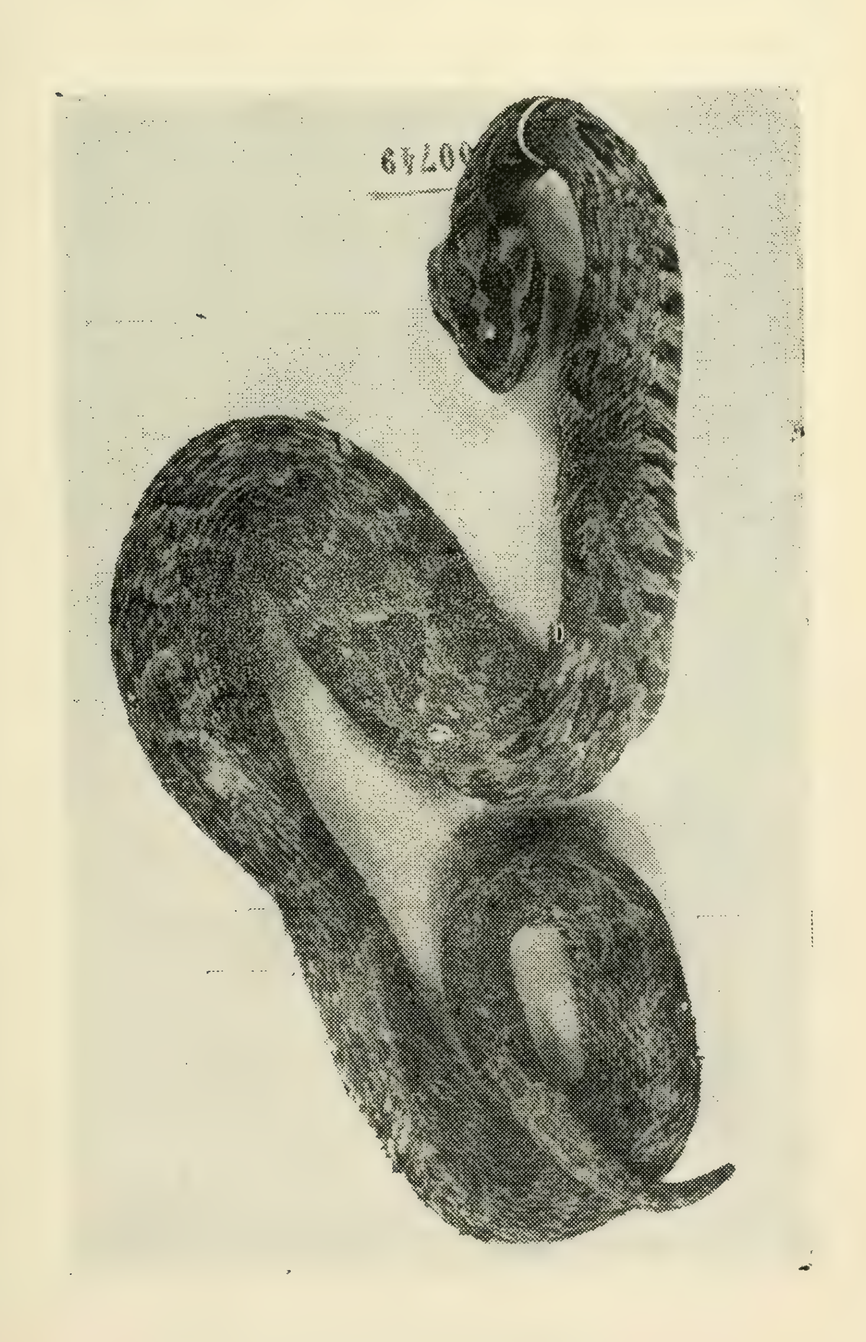
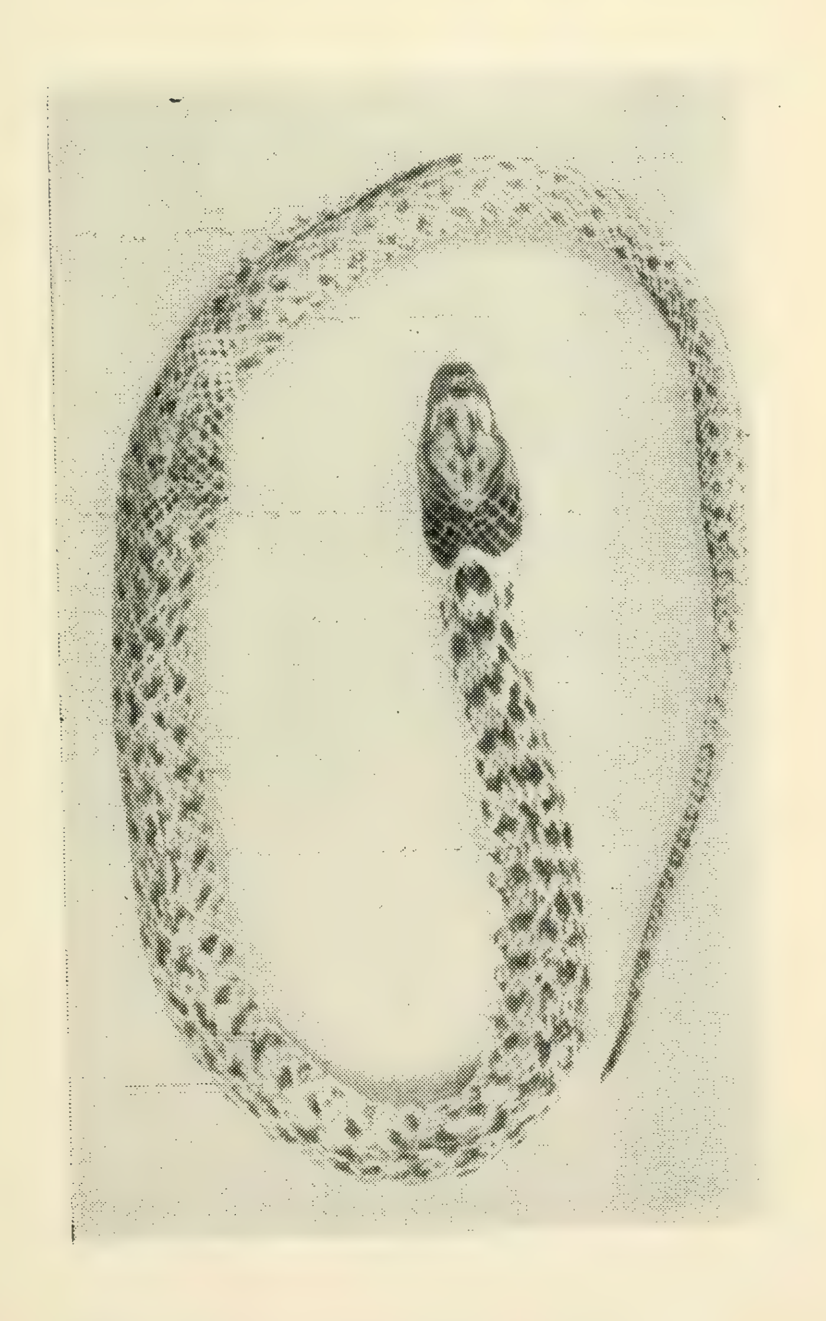
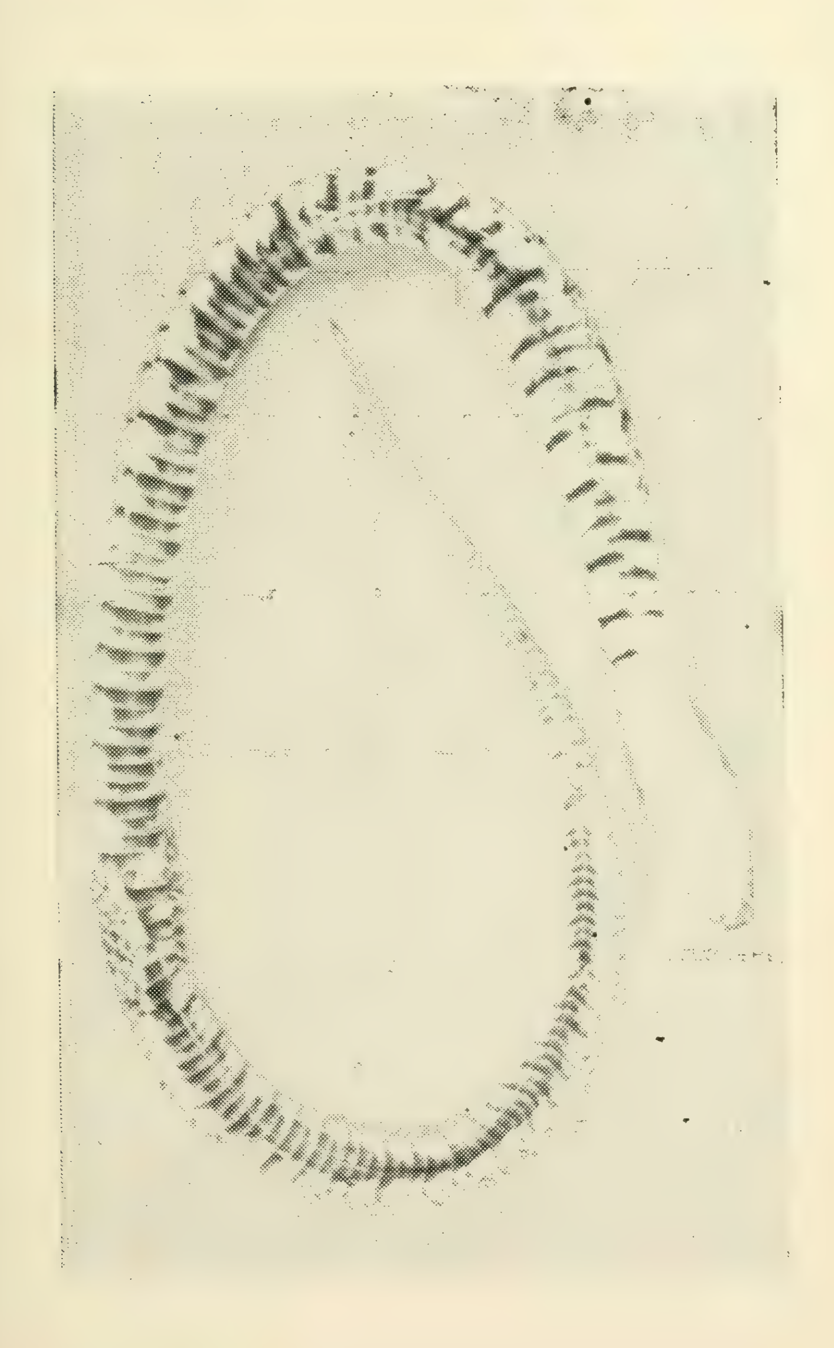

10-A
38ª sc
b
a
sc fusionada
c
10-B
10-C
11-A
11-B
11-C
11-D
Thales
ad nat. del.

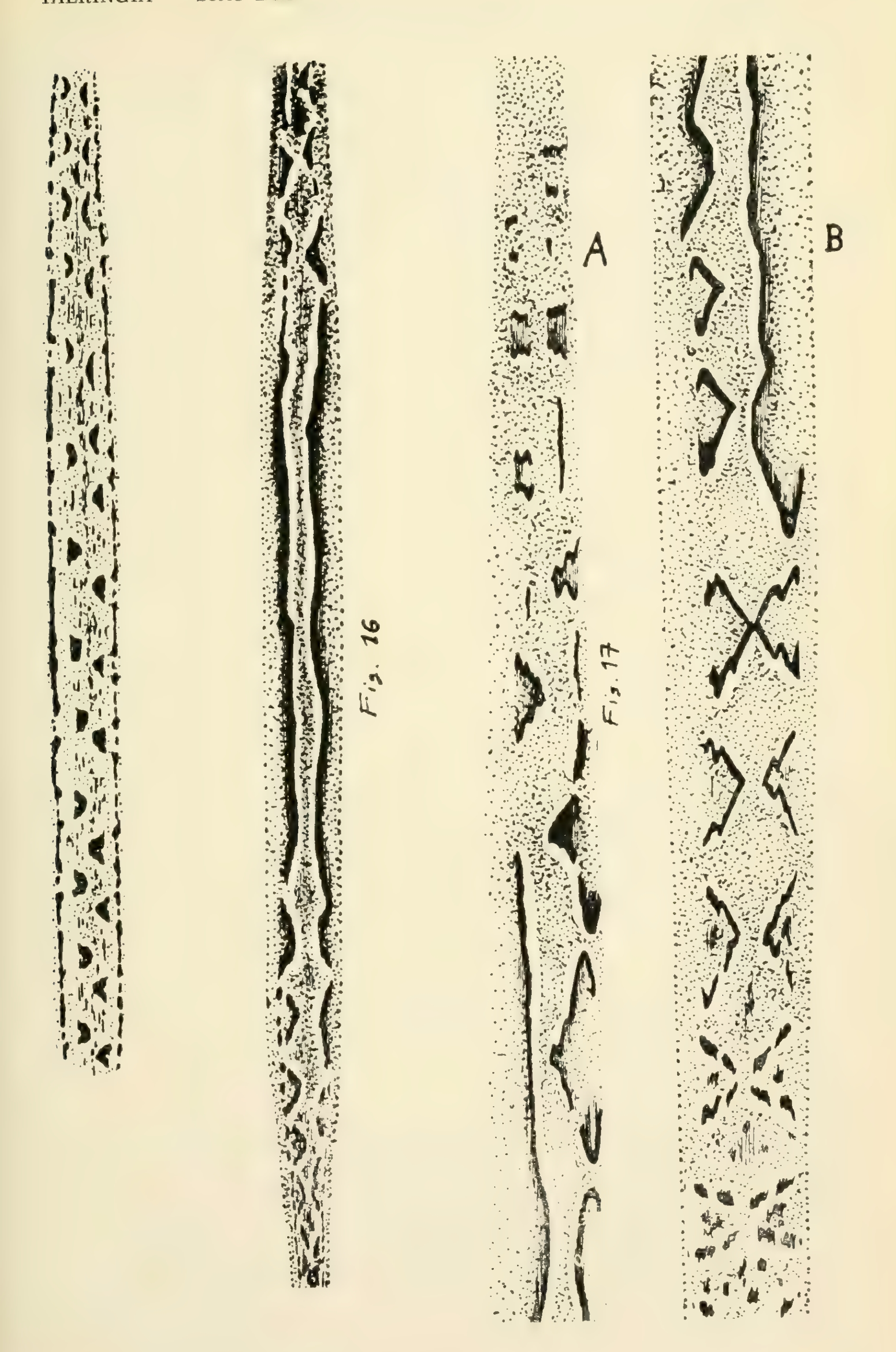
Fig. 10

Fig. 11








A
B
Fig. 16
Fig. 17

IHERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

ZOOLOGIA — N.º 14 — MARÇO DE 1960

NOTES ON CORAL SNAKES (I-II)

(Serpentes — Elapidae)

Antônio Carlos Pradèl Azevedo

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

DIVISÃO DE CULTURA

DIRETORIA DE CIÊNCIAS

IHERINGIA	SÉR. ZOOL.	N.º 14	Págs. 1-14	EST. I-VI	P. ALEGRE	MARÇO — 1960

ATUAL QUADRO DE PESQUISADORES DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

DIRETOR
Pe. Balduíno Rambo S. J.;

ENTOMOLOGIA
Ludwig Buckup — Dr. rer. nat., Bacharel-Licenciado em História Natural;

HERPETOLOGIA
Antônio Carlos Pradél Azevedo — Bacharel-Licenciado em História Natural;

Thales de Lema — Bacharel-Licenciado em História Natural;

MALACOLOGIA
José Willibaldo Thomé — Bacharel-Licenciado em História Natural;

ORNITOLOGIA
Eduardo Casado Marques.

Tôda correspondência referente à
I H E R I N G I A
deve ser enviada ao
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
PRAÇA D. FELICIANO, 78
CAIXA POSTAL 1188
Pôrto Alegre — Rio Grande do Sul — Brasil

Desejamos estabelecer permuta.
We wish to establish exchange.
Wir wünschen Austausch.

Antônio Carlos Pradèl Azevedo

NOTES ON CORAL SNAKES (I-II)

(Serpentes — Elapidae)

Introduction

I — About the eggs of Coral Snakes.

II — A new observation of the behaviour of **Micrurus frontalis multicinctus** and its relationship with folklore.

1960
Oficinas Gráficas da Imprensa Oficial
PÔRTO ALEGRE

IHERINGIA	SÉR. ZOOL.	N.º 14	Págs. 1-14	EST. I-VI	P. ALEGRE	MARÇO — 1960

NOTES ON CORAL SNAKES (*)

Antônio Carlos Pradèl Azevedo (**)

INTRODUCTION

The present notes represent the first results of two years of research and observations on coral snakes, which studies would have been quite impossible without the aid of my friend, Thales de Lema.

The problem of inter-relationship between the forms **frontalis**, **lemniscatus**, **altirostris** and **ibiboboca** has caused plenty of controversy among those who dedicate themselves to the study of neotropical reptiles.

K. P. Schmidt (1), in 1936, accepted as independent the species **Micrurus lemniscatus (Linnaeus, 1758)**, **Micrurus ibiboboca (Merrem, 1820)** and **Micrurus frontalis (Duméril, Bibron et Duméril, 1854)**, considering **Micrurus altirostris (Cope, 1859)** as a subspecies of **M. frontalis**.

A. do Amaral (2), in 1944, made a revision in which he broached the problem of affinities existing among the forms mentioned above, establishing a new form which he named **multicinctus** and determining a subspecific dependency of all these forms to **M. lemniscatus**.

P. E. Vanzolini (3), in 1948, in a work on the reptiles of Cachoeira de Emas, published a note in which he disagreed from the point of view of Amaral and proposed the elevation of **frontalis** to the specific category with the subspecies **multicinctus** and **altirostris**, and considering the form **ibiboboca** as a subspecies of **M. lemniscatus**.

B. Shreve (4), in 1953, published a work in which he revised the subspecies of **M. frontalis**, considering it independent of **M. lemniscatus**, and the form **multicinctus** as invalid, judging it as a compound of **altirostris** and **frontalis**. In this same work was revived the form **pyrrhocryptus**, described by Cope in 1862, and which Schmidt in 1936 considered allied to **M. frontalis** and Amaral in 1944 placed in synonymy with **M. lemniscatus frontalis**.

During an internship in São Paulo in 1958, I examined the specimens used by Vanzolini to draw up his note of 1948, and at the same time I had an opportunity to discuss the problem with him, with Dr. Amaral and with A. R. Hoge of the Butantan Institute.

Shreve's opinion seems to me interesting; however, the small quantity of material examined by that author does not permit me to adopt it without examining a greater number of specimens.

In the midst of these opinions I did not yet succeed in arriving at

---

(*) Trabalho entregue para publicação em 23 de fevereiro de 1960.

(**) Professor de Biologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

a personal conclusion on this subject, and, for this reason, I decided to follow the nomenclature proposed by Vanzolini in regard to the denomination of the forms mentioned in these works.

These first works on the Elapids, my favorite group of snakes, are dedicated to Dr. Karl Patterson Schmidt, Chief Curator Emeritus, Departament of Zoology of the Chicago Natural History Museum, deceased September 26, 1957, who with his kindness and encouragement orientated me at the beginning of my studies.

I thank Dr. L. Buckup for the photographs, Fr. Th. Frantz S. J. for the revision of the English translation and graduate student Geraldo Hoffmann for the drawings.

THE AUTHOR

REFERENCES

1 — Schmidt, K. P.
1936. Preliminary account of coral snakes of South America. Zool. Ser. Field Mus. Nat. Hist., vol XX, n.º 19, pp. 189-203.

2 — Amaral. A.
1944. Notas sôbre a Ofiologia Neotrópica e Brasílica. XI — Subespécies de Micrurus lemniscatus (L.) e suas afinidades com M. frontalis (Dm. & Bibr.). Pap. Av. Dept. Zool., São Paulo, vol. 5, n.º 11, pp. 83-93.

3 — Vanzolini, P. E.
1948. Notas sôbre os ofídios e lagartos da Cachoeira de Emas, no Município de Pirassununga, Estado de São Paulo. Rev. Bras. Biol., 8 (3), pp. 383-385.

4 — Shreve, B.
1953. Notes on the races of Micrurus frontalis (Duméril, Duméril and Bibron). Breviora, Mus. Comp. Zool., n.º 16, pp. 1-6.

I — ABOUT THE EGGS OF CORAL SNAKES

Reviewing the bibliography I possess about the genus **Micrurus, I** verified that little has been written about its reproduction and, more particularly, about the number, size and form of its eggs.

Wright and Wright (1), refer to the following authors:

Conant and Bridges (1939), who cite for **Micrurus fulvius fulvius (Linnaeus, 1766)** from 3 to 12 eggs.

Schmidt and Davis (1941), mention for the same species from 2 to 4 eggs.

Davis and Brimley (1944), cite from 3 to 12 eggs also for **M. f. fulvius.**

Werler (2), cites for **M. fulvius tenere (Baird and Girard, 1853)** 9 eggs not entirely developed, making reference to the size of the eggs and the consistency of the same.

Ditmars (3), with respect to **M. fulvius barbouri Schmidt, 1928**, says the eggs are elongated and 7 in number.

Roze (4), cites for **M. isozonus (Cope, 1860)** 6 yellow soft-shelled eggs, giving their size.

Ditmars (5), refers to 11 eggs of **M. fulvius ssp.**

Telford Jr. (6), cites 7 eggs for **M. fulvius fulvius,** giving data about the form, color and size.

It is interesting to observe that in the references which I possess, I did not find any photograph of the eggs, and, except Roze, the other authors always refer to **M. fulvius.**

Having in my possession for study the corals of the Museum of Natural History of Montevideo, I noticed that the specimen n.º 54, **Micrurus frontalis altirostris**, proceeding from Tambores, Departament of Tacuarembó, **Uruguay**, on 22/VIII/1957 was with one egg partially out of cloacal slit. **(Fig. 1)**. When I dissected the animal, I found in its interior another egg.

The egg which was partly out was more or less shrivelled, and the color of the exterior portion was darker than the interior. **(Fig. 2 and 3).**

For determining more exactly the colors, I used the Atlas of Villalobos (7), and according to it the color of the exterior part would be **0 — 6.º — 8 (Orange)** and of the interior part, as also of the egg totally inside the coral, would be **0 — 8.º — 16 (Orange).**

It should be remembered that the animal was already set and conserved in alcohol more than 2 years, which fact surely modified the natural color of the eggs.

The egg which was more or less shrivelled was **37,5 mm** long; however, when the wrinkled part was stretched I found the lenght to be **40,0 mm** and the width **11,5 mm**. The interior portion of the egg was **18,5 mm** long. In figure **3** we see the egg before the exterior part was stretched.

The egg within the body of the coral was **47,5 mm** long and **11,5 mm** wide. **(Fig. 4).**

On 22/IX/1959 I received from Mr. Oscar Menna Barreto Grau, proceeding from the Mestria Agriculture School, in the Township of Viamão, State of Rio Grande do Sul, a coral snake, which received the number 100 in my private collection, and was placed in Box IV for observation.

Between the 13th and 14th of December of 1959 it laid 6 eggs, 4 in a group and 2 separate, and these were photographed on December 14th at 2:30 P. M. and were white. (Fig. 5).

The eggs were placed within a Petri dish containing water.

On 2/I/1960, at 9:35 A. M., the eggs were photographed again, after being changed from the position in which they were put there. (Fig. 6).

On this day they looked dry and their color was yellowish, **YYO — 3.º — 19 (Yellow-Yellow-Orange)**. On the same day they were measured and weighed, the results being as follows:

	WEIGHT	LENGHT	WIDTH
I	1.5056 gr	36.25 mm	13.50 mm
II	1.4840 gr	34.00 mm	14.00 mm
III	1.5268 gr	29.50 mm	14.00 mm
IV	1.5368 gr	31.00 mm	15.25 mm
V	1.5525 gr	31.00 mm	14.50 mm
VI	1.5276 gr	32.00 mm	14.75 mm

The eggs were weighed in the Technological Institute of the State of Rio Grande do Sul.

I waited for some time and as the eggs did not manifest any appearance of being developed, I placed them in alcohol under piece n.º 100 of my collection.

The coral is still alive and for this reason it was not possible for me to make a strict conclusion in regard to the same; it is probably a **M. frontalis multicinctus.**

Examining the measurements taken by me and by other authors, I tried to do what Telford Jr. already did, that is, I determined the quotient between the lenght and the width (**ratio L/D**) of the eggs and established the **maximum**, the **mean** and the **minimum ratio** for each of the series of eggs for which I had the measurements.

In figs from 7 to 10 I present the ratios obtained for each egg individually, and in fig. 11 are found the maximum and minimum ratios as presented by Telford Jr., for this author does not cite individual measurements.

In fig. 13 I present the minimum, mean and maximum ratios of the 5 forms of the genus **Micrurus** of which I had the data, thus making it possible to verify that these ratios are distinct.

In fig. 12 I present a drawing of the approximate form which the eggs should have, based on the average width and lenght of the same.

With the exception of Telford Jr., the other authors do not cite the lenght of the coral snakes mentioned by them. Comparing the lenght of the coral cited by this author, plus the lenghts of the specimens studied by me, with the average lenghth presented by its eggs, we have the following ratios:

	L/coral	L/egg	Ratio L/L
Micrurus fulvius fulvius	899 mm	35,8 mm	23.1
Micrurus frontalis altirostris	495 mm	43,7 mm	11.3
Micrurus frontalis multicinctus	840 mm	32,28 mm	26.2

CONCLUSION

The number of citations about the eggs of coral snakes is as yet too small for making any definites conclusions.

Fig. 13 indicates the differences among the 5 forms compared; however, I had at my disposal only one series of eggs of each form what does not give any firm evidence.

I believe that the comparative study of greater individual series of each form and of the series of eggs of a greater, number of formas, will perhaps constitute a valuable element in differentiating the same.

ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit beschreibt der Verfasser die Form, Farbe, Zahl und Groesse der Eier von verschiedenen Formen aus der Gattung **Micrurus (Serpentes: Elapidae)**; Der Quotient zwischen Laenge und Breite der Eier wird festgestellt; der Vergleich zwischen den Minimum-, Mittel- und Maximum- Quotienten der verschiedenen Formen, gibt merkbare Unterschiede zu erkennen.

RESUMO

O autor faz um estudo da forma, côr, número e tamanho dos ovos em várias formas do gênero **Micrurus (Serpentes: Elapidae)**, determinando o quociente entre o comprimento e a largura dos mesmos e relacionando os quocientes mínimos, médios e máximos das várias formas, notando diferenças sensíveis entre os mesmos.

REFERENCES

1 — Wright, A. H. and Wright, A. A.
1957. Handbook of Snakes of the United States and Canada Comstock Publishing Associates, Vol. 2, pp. 885-900.

2 — Werler, J. E.
1951. Miscellaneous Notes on the Eggs and Young of Texan and Mexican Reptiles. Zoologica, Scientific Contr., N. Y. Zool. Soc., vol. 36, part 1, pp. 46.

3 — Ditmars, R. L.
1951. The Reptiles of North America. Doubleday & Company.

4 — Roze, J.
1955. Revision de las corales (Serpentes: Elapidae) de Venezuela. Acta Biol. Venezuelica — Univ. Centr. Venezuela, Vol. 1 art. 17, pp. 458.

5 — Ditmars, R. L.
1955. Reptiles of the World. The Macmillan Company.

6 — Telford Jr., S. R.
1955. A Description of the Eggs of the Coral Snake Micrurus f. fulvius. Copeia, n.º 3, pp. 258.

7 — Villalobos, C. and Villalobos, J.
1947. Colour Atlas. Libreria El Ateneo Editorial, pp. 7 and 10.

II — A NEW OBSERVATION ON THE BEHAVIOUR OF Micrurus frontalis multicinctus AND ITS RELATIONSHIP WITH FOLKLORE

There are few works relating observations on the behaviour of coral snakes.

In the bibliography which I possess, the interesting observations of Mertens (1) are outstanding. He mentions, too, the observations of Grijs (1898) in **M. fulvius**, of Lankes (1928 and 1938) in **M. frontalis** and **M. lemniscatus** and another work of his authorship with observations in **M. corallinus**, of 1927.

Unfortunately, I did not succeed in consulting the bibliography mentioned by this author; however, since he does not mention the phenomenon described by me, I suppose he had not observed it.

On the 5th of March of 1954, Mr. Bernardo Dreher added to his collection a **M. frontalis multicinctus** found in Ipanema, Township of Pôrto Alegre, State of Rio Grande do Sul, which on being captured projected the hemipenis. The snake was found on the grass on a hot sunny day.

The specimen in question was given to Prof. Thales de Lema who in turn gave it to me and I placed it in my private collection under n.° 30.

The fact that the animal projected the hemipenis when captured attracted my attention; however, since I received the specimen already dead and I couldn't observe the phenomenon, I took note of the fact and decided to wait for an opportunity to observe it further.

On the 14th of August of 1958, was caught on the Sitio Real in Morungava, near the Road Pôrto Alegre-Gravataí, Township of Gravatai, State of Rio Grande do Sul, a **M. frontalis multicinctus**, which was given to me, taking n.° 11 of my private collection.

The specimen was under my observation in Box III until March 30th of 1959, when I found it dead.

The coral was captured on a trail, on a hot sunny day. On being captured it projected the hemipenis, which fact was communicated to me and which induced me to try to make it repeat the mentioned reaction.

On 25/VII/1958 I tried to catch it with pincers and after various efforts to get a hold of it, the snake became quite irritated, and when it was caught near the head, besides the costumary elevation and rolling up of the tail, the coral projected one of the hemipenis.

On 27/VIII/1958 I tried to hold its head against the floor using a ruler, which the coral made efforts to bite. Immediately it raised and rolled up its tail (or rather, the hind part of the body), making abrupt movements with the same, accompanied by rapid movements of the body. With the movements of the tail region one of the hemipenis was projected.

After this, I held it with one hand at the head and with the

other near the tail. The coral began to make lateral movements with the tail, generally projecting the left hemipenis and sometimes the right, without any correspondence between the hemipenis projected and the side on which the tail was folding. At no moment did I observe concomitant projection of the hemipenis.

Remaining captured, fed regularly, little by little this reaction was ceasing, and, after seven months such a reaction was not observed any more, although the animal was highly irritated. Unfortunately, it was not possible to photograph the coral with the hemipenis projected.

On October 17th, 1959, I received from Mr. Oscar Menna Barreto Grau a **M. frontalis multicinctus**, proceeding from the Mestria Agriculture School, in the Township of Viamão, State of Rio Grande do Sul. The coral was placed in Box I and took n.º 99 of my private collection.

On 22/X/1959 I needed to take its measurements and as this was being done, the animal became very irritated, raised and rolled up its tail and projected the two hemipenis at the same time.

When it was let free, it made rapid lateral movements with the tail, projecting now one, now another hemipenis, but not projecting the two at the same time. The movements of the tail vere lateral, occompanied by the rolling up of the same, which was photographed at the moment. (Fig. 1, 2 and 3).

After 4 months of captivity, the coral, which is young, does not present this reaction.

The coral snake is very much feared in the State of Rio Grande do Sul and in my excursions through the State I observed that the belief that it bites with the tail is widely spread, as it is also affirmed that it has a sting in the tail.

Fr. Schupp (2), already in 1913 confirmed this belief, saying that it was common among the farmers.

Amaral (3), says that the farmers attest that the corals bite with the mouth during half of the year, and with the tail during the other half.

Rosenberg (4), cites the same fact for Argentine, saying that the farmers believe that the coral snake bites with the tail, and besides this, that it has a sting and not teeth in the tail.

Comparing my observations with the folklore account, it seems to me that this reaction is the explanation of the legend.

The farmer, seeing the coral lifting and rolling up its tail and making abrupt movements, perhaps even noting that this tail rolls itself about any nearby object — since during my observations not a few times it rolled itself around my fingers or my wrist — naturally would be led to believe in some form of attack by this means. If, besides this, he will see that almost at the end of the tail appear a white and thorny projection, as is the hemipenis of the coral, it can be readily understood how he judges this organ to be the sting used to bite him.

CONCLUSION

The number of observations seems to be sufficient to affirm that the phenomenon is a general one, or at least in the species in question, for I have not observed the males of others.

In regard to its relation with folklore, I find perfectly unders-

tandable. the association of the fact observed with the popular belief that the coral snake as a sting in its tail.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser beschreibt eine noch unbekannte Reaktionsweise von **Micrurus frontalis multicinctus** (**Serpentes**: **Elapidae**), wenn diese sich im gereiztem Zustand befindet. Diese Reaktionsweiese, ein Hervortreten der Kopulationsorgane, wird mit dem Volksglauben in Verbindung gebracht, wonach die Korallenschlangen im Stande sein sellen, mit einem Stachel am Schwanze zu stechen.

RESUMO

O autor relata uma nova reação observada em **Micrurus frontalis multicinctus** (**Serpentes**: **Elapidae**), caracterizada pela eversão dos hemipênis quando irritada, e relaciona esta observação com a lenda popular de que as corais picam com um ferrão situado na cauda.

REFERENCES

1 — Mertens, R.
1956. Beobachtungen an Korallenschlangen im Terrarium. Die Aquarien-und Terrarien-Zeitschrift, Jahr. 9 (3), pp. 74-77 und 9 (4), pp. 103-106.

2 — Schupp, A.
1913. As cobras do Rio Grande do Sul. Typ. das "Vozes de Petrópolis", pp. 64.

3 — Amaral, A.
1945. Animais veneniferos, venenos e antivenenos. Caça e Pesca, Editora Ltda., pp. 60.

4 — Rosenberg, T.
1946. La serpiente en la Medicina y en el Folklore. Ediciones del Tridente S.A.C., pp. 72-73.

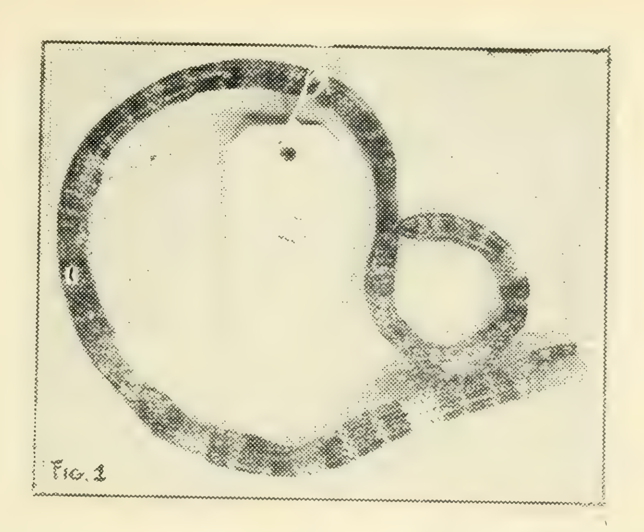
ESTAMPAS

Fig. 1 — M. frontalis altirostris with one egg partially out of cloacal slit.

Fig. 2 — The same, caudal region only.

Fig. 3 — The same egg, showing the exterior portion darker than the interior.

Fig. 4 — The egg within the body of the coral snake.


Fig. 1



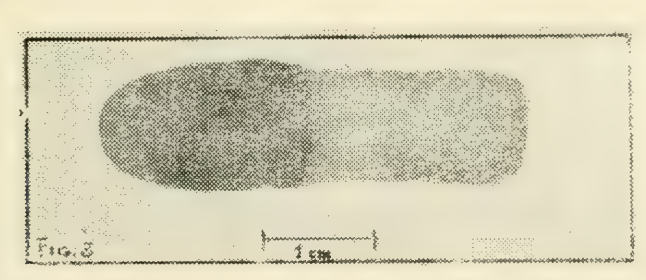


Fig. 3

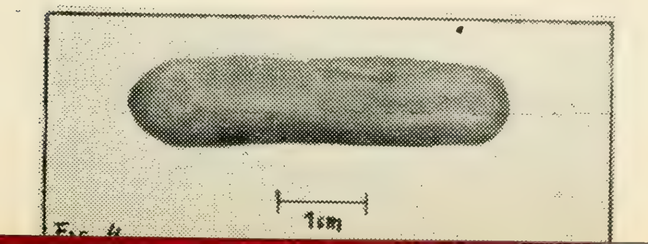


Fig. 4

Fig. 5 — The six eggs, as laid by M. frontalis multicinctus within a Petri dish.

Fig 6 — The same eggs.

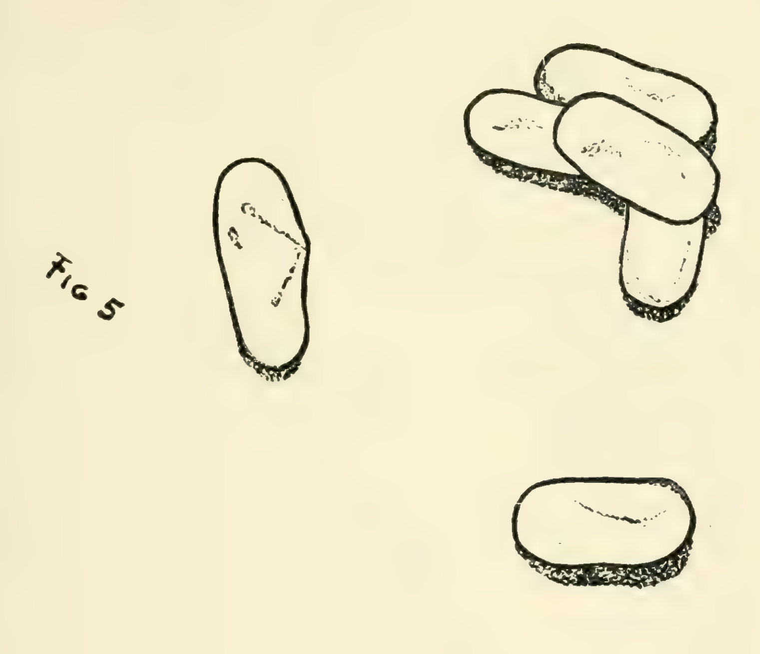


Fig. 6

Fig. 7 — Ratio lenght/width of the eggs of M. fulvius tenere.

Fig. 8 — The same of M. isozonus.

Fig. 9 — The same of M. frontalis multicinctus.

1,55 1,30 1,30

MICRURUS FULVIUS TENERE

FIG 7

3,04

2,30 2,90 2,61 2,29 2,40

MICRURUS ISOZONUS

FIG. 8

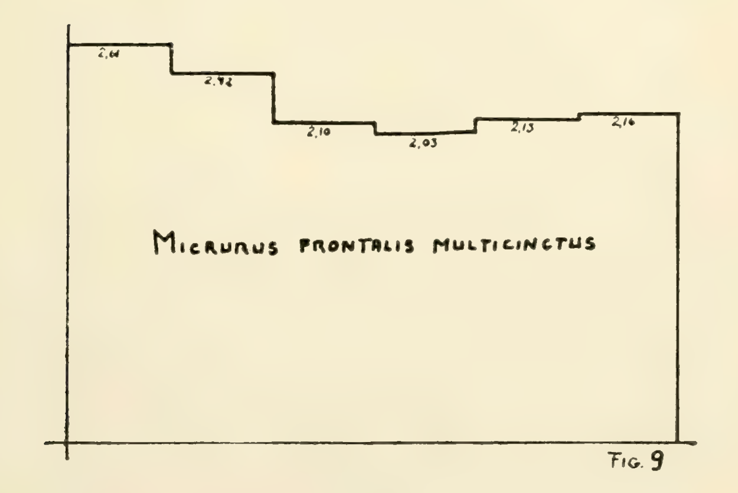


FIG. 9

Fig. 10 — Ratio lenght/width of the eggs of M. frontalis altirostris.

Fig. 11 — Maximum and minimum ratios, of M. fulvius fulvius.

Fig. 12 — Approximate form of the eggs.

4,13

MICRURUS FRONTALIS ALTIROSTRIS

Fig. 10

3,88

MICRURUS F. FULVIUS

Fig. 11

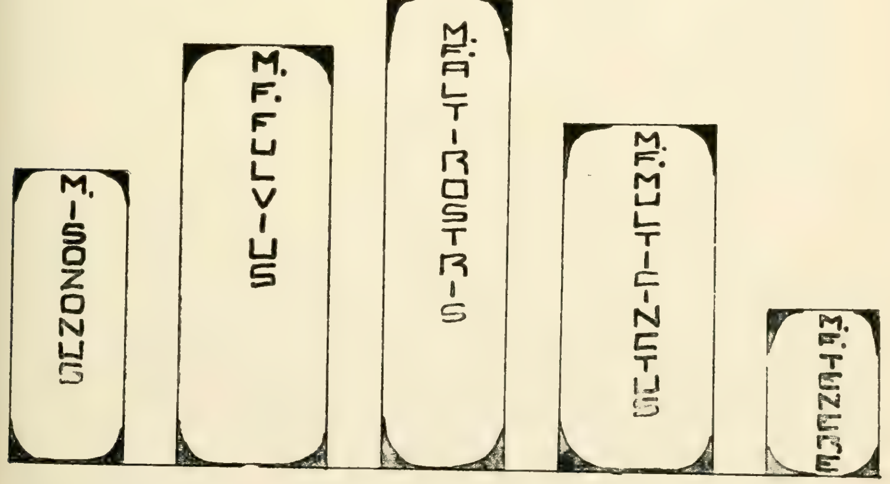


Fig. 12

Fig. 13 — Minimum, mean and maximum ratios of the five forms of the genus Micrurus

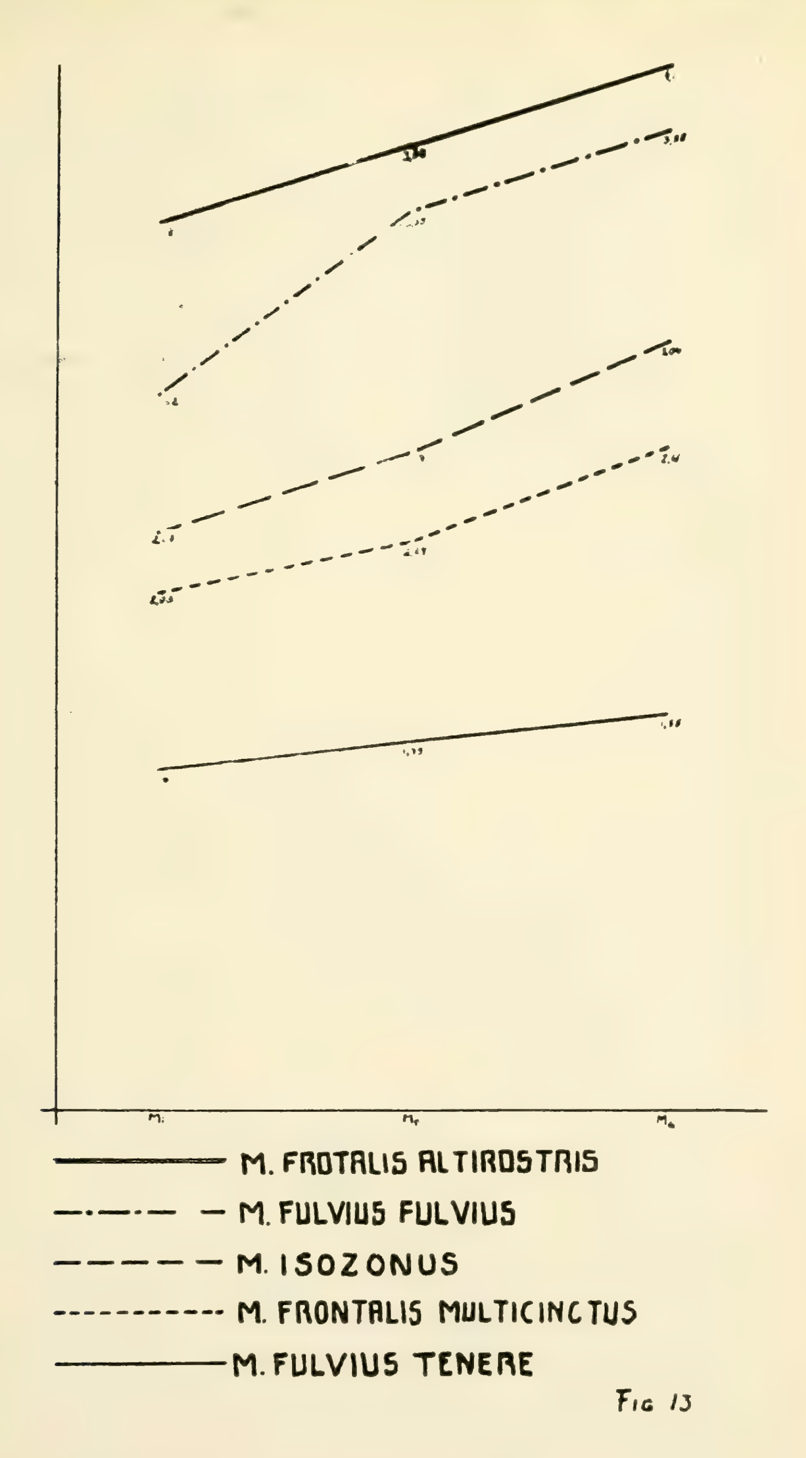

M. FROTALIS ALTIROSTRIS
M. FULVIUS FULVIUS
M. ISOZONUS
M. FRONTALIS MULTICINCTUS
M. FULVIUS TENERE

Fig 13

Fig. 1 — Photograph of the coral snake projecting one hemipenis.

Fig. 2 — Drawing from photograph.

Fig. 3 — Drawing from photograph, projecting the two hemipenis.



FIG. 1

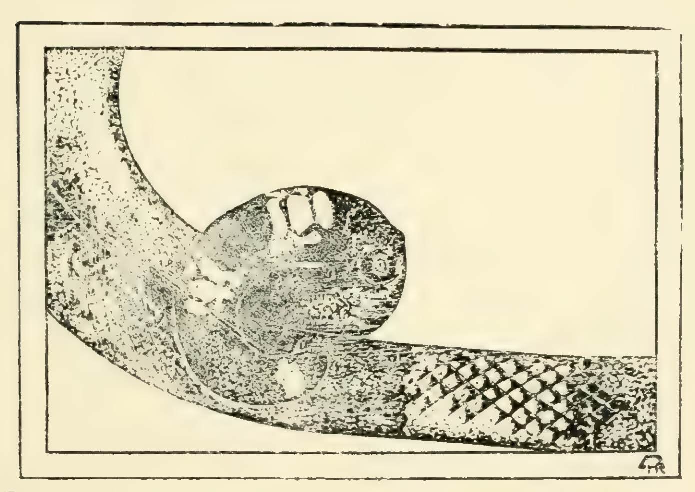
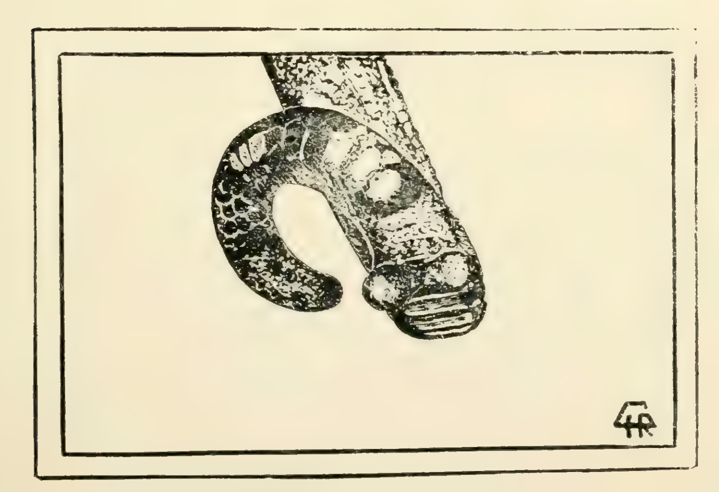


FIG. 2



IHERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

ZOOLOGIA — N.º 15 — ABRIL DE 1960

PENTATOMIDEOS NEOTROPICAIS — II

Contribuição ao conhecimento dos ASOPINAE da América do Sul.

(Hem. Het. — Pentatomidae)

Ludwig Buckup Dr.rer.nat.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
DIVISÃO DE CULTURA
DIRETORIA DE CIÊNCIAS

IHERINGIA	SÉR. ZOOL.	N.º 15	Págs. 1-25	PÔRTO ALEGRE	ABRIL — 1960

ATUAL QUADRO DE PESQUISADORES DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

DIRETOR
Pe. Balduíno Rambo S. J.,

ENTOMOLOGIA
Ludwig Buckup — Dr. rer. nat., Bacharel-Licenciado em História Natural;

HERPETOLOGIA
Antônio Carlos Pradél Azevedo — Bacharel-Licenciado em História Natural;

Thales de Lema — Bacharel-Licenciado em História Natural;

MALACOLOGIA
José Willibaldo Thomé — Bacharel-Licenciado em História Natural;

ORNITOLOGIA
Eduardo Casado Marques.

Tôda correspondência referente à
I H E R I N G I A
deve ser enviada ao
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
PRAÇA D. FELICIANO, 78
CAIXA POSTAL 1188
Pôrto Alegre — Rio Grande do Sul — Brasil

Desejamos estabelecer permuta.
We wish to establish exchange.
Wir wünschen Austausch.

Ludwig Buckup Dr.rer.nat.

PENTATOMIDEOS NEOTROPICAIS — II

Contribuição ao conhecimento dos ASOPINAE da América do Sul,

(Hem. Het. — Pentatomidae)

1960
Oficinas Gráficas da Imprensa Oficial
PÔRTO ALEGRE

IHERINGIA	SÉR. ZOOL.	N.º 15	Págs. 1-25	PÔRTO ALEGRE	ABRIL — 1960

PENTATOMIDEOS NEOTROPICAIS — II

Contribuição ao conhecimento dos ASOPINAE da América do Sul. (Hem. Het. — Pentatomidae) (*)

Ludwig Buckup Dr. rer. nat. (**)

INTRODUÇÃO

De diversas instituições científicas e de colecionadores particulares do Brasil, recebemos, nestes últimos anos, várias coleções de Pentatomideos neotropicais. Por meio de uma contínua atividade de colecionamento, conseguimos aumentar sensìvelmente o número de exemplares pertencentes a esta família nas coleções do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, instituição à qual servimos. Durante os trabalhos de determinação dêste material, surgiram inúmeras novidades, algumas de natureza geográfica, outras de natureza taxionômica. O presente trabalho reúne as conclusões de nossos estudos sôbre 32 espécies neotropicais da Sub-família **ASOPINAE**.

As instituições científicas e as coleções particulares de onde procede o material que serviu de base para o presente trabalho, são identificadas junto às informações de coleta, através de um código, que deve ser interpretado da seguinte maneira:

SEABRA — Coleção Carlos Alberto Campos Seabra (Rio de Janeiro)
DIRINGSHOFEN — Coleção Ricardo von Diringshofen (São Paulo)
IB — Instituto Biológico de São Paulo (São Paulo)
DZ — Departamento de Zoologia do Estado de São Paulo (São Paulo)
MNSS — Museu do Seminário Nossa Senhora da Salete (Marcelino Ramos — Estado do Rio Grande do Sul)
CA — Colégio Anchieta (Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul)
SE — Serviço de Entomologia da Secretaria de Agricultura do Rio Grande do Sul (Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul) Sul)
MRCN — Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais (Pôrto Alegre)

(*) Trabalho entregue para publicação em 7 de março de 1960.
(**) Professor de Zoologia na Pontifícia Universidade Católica do R. G. do Sul e Professor de Biogeografia na Universidade do Rio Grande do Sul.

Aos prezados colegas que nos obsequiaram com a remessa de suas coleções ou das coleções da instituição a que servem, ficam aqui expressos os agradecimentos do autor.

As pesquisas que precederam à presente publicação foram realizadas no Setor de Entomologia do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais.

Família **PENTATOMIDAE**

Sub-Família **ASOPINAE**

Tribo ASOPARIA

Gênero **Marmessulus** Bergroth, 1891

1) **Marmessulus nigricornis** (Stal, 1864)

Espécie conhecida da Argentina, do Uruguai e dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, no Brasil. Registrâmo-la, pela primeira vez, para o Estado do Rio Grande do Sul, no Sul do País.

Material examinado:

BRASIL

Estado do Rio Grande do Sul

Marcelino Ramos, 23/12/1939, 2 machos e 2 fêmeas, (col. MNSS)

Procedência desconhecida

2 machos na col. DZ, n.º 72230(2502)

Gênero **Oplomus** Spinola, 1837

Sub-Gênero **Catostyrax** Amyot & Serville, 1843

2) **Oplomus (Catostyrax) catena** (Drury, 1782)

Examinamos um lote de 38 exemplares pertencentes à esta espécie. Todos os exemplares examinados e determinados procedem dos 5 Estados meridionais do Brasil. Diversos autôres tentaram dar tratamento nomenclatural às inúmeras variedades cromáticas desta espécie, sem no entanto terem chegado a um resultado satisfatório. O exame do material contido neste lote, convenceu-nos que nenhuma das variedades anteriormente descritas, apresenta suficiente estabilidade ou limitação dentro da população natural da qual procedem. Existem formas de transição entre uma variedade e outra. Por outro lado, verificamos que as 3 primeiras variedades de STAL (1872) (var. a, b, c) ocorrem nas mesmas localidades no planalto sul-brasileiro, o que exclue da discussão os argumentos de natureza zoo-geográfica para justificar a criação de

categorias infraespecíficas. Nota-se nesta espécie uma sensível diferença na coloração dos dois sexos. A descrição original de DRURY (1782), limitada depois por STAL (1870) para a sua var. a, é útil apenas para a caracterização das fêmeas. Existem fêmeas com ou sem manchas sôbre o cório (disco) dos hemiélitros. Entre esta forma, aliás mais freqüente, e aquela descrita por STAL como var. b, em que o amarelo do fundo é substituido pelo vermelho, vimos um tipo de transição, em que o escutelo e uma linha média sôbre o pronoto, excluindo naturalmente as manchas pretas, mantêm-se amarelas, enquanto que o cório dos hemiélitros e a parte restante do pronoto tornaram-se vermelhos. Alguns machos cabem bem na descrição de STAL de sua var. c. As duas manchas da base do escutelo podem estar unidas ou não, formando um arco com concavidade anterior. Em algumas formas notamos que as manchas claras estão muito reduzidas ou até completamente ausentes. Em uma fêmea de São Paulo e em outra de Marcelino Ramos, Estado do Rio Grande do Sul, nota-se apenas duas taixas amarelas próximas aos ângulos laterais do pronoto; a parte restante da face dorsal é uniformemente violácea com reflexos esverdeados. Um macho de Palmeira, no Estado do Rio Grande do Sul, apresenta apenas duas pequeníssimas máculas amarelas junto aos ângulos basais do escutelo. Outros machos e também fêmeas procedentes de várias localidades no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina, possuem apenas a extremidade apical do espinho ventral de côr amarela ou vermelha, todo o corpo restante é de coloração verde-violácea, ou apenas violácea. Diante de nossas observações, acima expostas, sentimo-nos animados a propor a extinção de todos aquêles nomes anteriormente criados para identificar algumas das variedades existentes nesta espécie. Com o exame de séries maiores, procedentes de maior número de localidades, talvez venha a ser possível, no futuro, elevar algumas das variedades existentes à categoria de subespécies.

Material examinado:

BRASIL

Estado do Rio de Janeiro

Itatiaia, 2/1955, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 294)

Estado de São Paulo

São Paulo (Capital), 2/1938, 1 fêmea, Schw. col., (col. IB)
São Paulo (Jabaquara), 3/1945, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 103)

Estado do Paraná

Rolândia, 10/1955, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 295)
Ponta Grossa, 12/1938, 2 fêmeas, Camargo col., (col. DZ)

Estado de Santa Catarina

Rio Benedito, Mun. Rodeio, Timbó, 1/1956, 1 macho e 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN resp. n.º 302 e 575)
Timbó, 12/1938, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 296)
Anitápolis, 12/1936, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 304)

Itapiranga, 9/1953, 1 macho e 1 fêmea, (col. MRCN)
Santa Catarina, 27/12/1939, 1 macho e 1 fêmea, (col. MNSS)

Estado do Rio Grande do Sul

São Francisco de Paula, 2/1944, 1 fêmea; 25/1/1939, 1 macho, (col. MRCN)
Bom Jesus, 12/1954, 2 machos e 4 fêmeas; 1/1955, 2 fêmeas, Camargo col., (col. MRCN)
Marcelino Ramos, 22/11/1939, 1 macho; 24/11/1939, 1 macho; 5/12/1939, 1 fêmea; 8/12/1939, 1 macho e 1 fêmea; 17/12/1939, 1 macho; 22/12/1939, 1 fêmea; 23[12/1939, 1 macho; 25/12/1939, 1 fêmea; 20/1/1940, 1 macho; 12/3/1940, 1 fêmea; sem data, 1 macho; (col. MNSS)
Palmeira, 1/1929, 1 macho, (col. MRCN, ex. col. CA)

Procedência desconhecida

1 fêmea, R. Spitz col., (col. MRCN)

Sub-Gênero **Oplomus** Stal, 1870

3) **Oplomus (Oplomus) cruentus** (Burmeister, 1835)

Comum na Argentina, no Uruguai e no Brasil meridional. Citamos esta espécie pela primeira vez para os Estados de Paraná e Santa Catarina no Brasil. Um dos machos coletados em Viamão, no Rio Grande do Sul, apresenta as manchas dorsais e ventrais de côr amarela, em lugar de sanguíneas ou esbranquiçadas como quis BURMEISTER (1835) na descrição original.

Material examinado:

BRASIL

Estado do Paraná

Curitiba (Capital), 10/1938, 1 macho, (col. IB, ex. col. Claretiano)

Estado de Santa Catarina

Timbó, 1/1954, 1 macho, (col. DIRINGSHOFEN n.º 301)

Estado do Rio Grande do Sul

Viamão, 9/1956, 3 machos e 1 fêmea, (col. MRCN)
Bom Jesus, 12/1954, 1 macho, O. Baucke col., (col. MRCN)
Pôrto Alegre, s. data, P. Buck col., (col. CA)
São Francisco de Paula, 12/1936, 2 machos, P. Buck col., (col. CA)

4) **Oplomus (Oplomus) lunula** Horvàth, 1911

A espécie de Horvàth (1911) é baseada num exemplar macho procedente de Assuncion (Paraguai). Encontramos uma fêmea na coleção de Marcelino Ramos que reune as características desta espécie. Registrâmo-la pela primeira vez para o Brasil. Outrossim designamos êste exemplar **alótipo** fêmea. Excluindo os dimorfismos morfológicos sexuais neste grupo de Hemipteros, a descrição do macho serve bem para os exemplares do outro sexo.

Material examinado:

BRASIL

Estado do Rio Grande do Sul

Marcelino Ramos, 8/12/1939, 1 fêmea (**alótipo**), (col. MNSS)

5) **Oplomus (Oplomus) marginalis** (Westwood, in Hope, 1837)

Parece tratar-se de uma espécie limitada às regiões mais elevadas do Brasil meridional. Registramos aqui a sua ocorrência, pela primeira vez, ao Sul do Rio Uruguai. Uma das fêmeas de Marcelino Ramos, Rio Grande do Sul, apresenta exatamente os caracteres cromáticos descritos por WESTWOOD (1837); as duas outras fêmeas, coletadas na mesma data e no mesmo local, mostram a mancha transversal clara na base do escutelo interrompido no meio, restando apenas 2 manchinhas amarelas nos ângulos basais.
Material examinado:
BRASIL
Estado de Santa Catarina
Anitápolis, 12/1936, 1 macho, (col. DIRINGSHOFEN n.º 299)
idem, idem, 2 fêmeas, (col. DIRINGSHOFEN resp. nos. 298 e 303)
Timbó, 12/1938, 1 macho, (col. DIRINGSHOFEN n.º 300)
Rio Vermelho, 3/1956, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 297)
Estado do Rio Grande do Sul
Marcelino Ramos, 17/12/1939, 3 fêmeas, (col. MNSS)

6) **Oplomus (Oplomus) ventralis** Dallas, 1851

DALLAS, ao descrever esta espécie, não conhecia a sua procedência. Posteriormente DISTANT (1880) reencontrou-a no México. Recebemos uma fêmea de São Paulo (Cantareira), Brasil, cujos caracteres coincidem com a descrição de DALLAS. Seria êste, pois, o primeiro registro da espécie para a América do Sul.
Material examinado:
BRASIL
Estado de São Paulo
Cantareira, 12/1953, 1 fêmea, (col. MRCN)

Gênero **A l c a e o r r h y n c h u s Bergroth, 1891**

7) **Alcaeorrhynchus grandis** (Dallas, 1851)

Quase todos os 52 exemplares examinados e incluidos nesta espécie, procedem do Brasil meridional. Em Viamão, Estado do Rio Grande do Sul, encontramos um casal acompanhado de 8 larvas, estas talvez no 5.º instar, sôbre um arbusto de "Assobieira" (**Schinus dependens**). A espécie mostra algumas variações na coloração. A côr das paats varia entre o vermelho-coral e o amarelo-palha. O lado dorsal pode ser dotado de maior ou menor quantidade de manchinhas amareladas ou esbranquiçadas. Notamos ainda que

as fêmeas procedentes de regiões mais elevadas são um pouco mais robustas e de coloração geral mais clara.

Material examinado:

BRASIL

Território de Guaporé

Guajará-Mirim, 8/1/1953, 1 fêmea, Alvarenga col., (col. SEABRA)

Estado de São Paulo

Indiana, 1/1943, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 307)

Estado de Santa Catarina

Itapiranga, 9/1953, 1 fêmea, (col. MRCN)

Estado do Rio Grande do Sul

Marcelino Ramos, sem data, 4 fêmeas, (col. MNSS)
Itapoã, Mun. de Viamão, 4/12/1958, 19 machos e 6 fêmeas, (col. MRCN)
Viamão, Mun. de Viamão, 4/1956, 5 machos, 2 fêmeas e 8 larvas, (col. MRCN)
Pôrto Alegre, Capital, 1/1954, 1 macho, (col. MRCN)

PARAGUAI

Formosa, Gran. Guardia, 11/1953, 1 fêmea, Foerster col., (col. MRCN)

Procedência desconhecida

1 macho e 2 fêmeas, R. Spitz, col, (col. MRCN)

Gênero **Tynacantha** Dallas, 1851

8) **Tynacantha marginata** Dallas, 1851

Examinamos 20 exemplares pertencentes a esta espécie. HORVÀTH (1911), criou uma nova espécie neste gênero, **Tynacantha sanguinolenta**, procedente do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Considerando que a grande maioria dos exemplares por nós examinados procedem justamente dêste Estado brasileiro, procuramos encontrar nos mesmos as características descritas por HORVÀTH naquela sua nova espécie. Na realidade, tôdas as características, tanto as cromáticas como as morfológicas, assinaladas por HORVÀTH para distinguir **T. sanguinolenta** de **T. marginata**, ocorrem nesta última espécie, em forma de caracteres variáveis isolados, que nos vários graus de variação se combinam livremente nos diversos indivíduos. Assim, notamos que a coloração vermelha, pode estar ligada a machos e a fêmeas de vários tamanhos. Esta coloração vermelha é tão freqüente na espécie como a amarela-clara da descrição original de DALAS. Em relação ao comprimento do segmento basal do rostro notamos grande variação na série que examinamos. A instabilidade dêste caráter parece ser própria da espécie. A nitidez da carena sôbre o pronoto, igualmente, varia bastante nos exemplares os quais em relação aos demais caracteres coincidem perfeitamente com a descrição original de DALLAS. Cremos, portanto, que HORVÀTH teve diante de si apenas uma das muitas variedades de **Tynacantha marginata**, pelo menos se tomarmos por base a diagnose que acompanhou a criação de sua

nova espécie. Incluimos, pois, **Tynacantha sanguinolenta** Horvàth, 1911 na sinonímia de **Tynacantha marginata** Dallas, 1851. Em relação à **Tynacantha marginata** var. **cyanescens** Horvàth, 1911 fazemos restrições da mesma natureza. Parece-nos imprudente dar-se um tratamento nomenclatural a uma simples variedade cromática. Queremos lembrar que os exemplares de **Tynacantha**, sob a influência dos diversos processos de preparação e de conservação para a coleção, sofrem profundas modificações em sua coloração. Em exemplares antigos, a coloração verde do dorso termina sendo completamente substituida por uma coloração palha uniforme.

Material examinado:

BRASIL

Estado do Pará

Belém, 2/1956, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN) n.º 308)

Estado de São Paulo

Indiana, 2/1942, 1 macho e 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN resp. nos. 309 e 310)

Estado do Paraná

Londrina, 2/1943, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 311).

Estado do Rio Grande do Sul

Marcelino Ramos, 17/12/1939, 1 fêmea; 30/11/1939, 1 fêmea; sem data, 2 fêmeas, (col. MNSS)

Pinhal, 12/2/1940, 2 machos; 23/11/1941, 1 macho e 1 fêmea, (col. MNSS)

Parecy Novo, sem data, 1 fêmea, (col. MRCN)

Serro Azul, 2/1943, 1 fêmea, 1/1931, 1 fêmea, (col. MRCN)

Guaíba, 1/1947, 1 fêmea, Redaelli col., (col. SE)

Pôrto Alegre, (Capital), 11/7/1949, 1 macho; 3/1955, 1 fêmea, (col. MRCN)

PARAGUAI

Formosa, Gran-Guardia, 11/1953, Foesster col., 1 fêmea, (col. MRCN)

Gênero **S u p p u t i u s** Distant, 1889

9) **Supputius cincticeps** (Stal, 1860)

Esta espécie é conhecida do Rio de Janeiro e do Estado de Minas Gerais no Brasil. Registramos aqui, pela primeira vez, a sua ocorrência nos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, no Brasil meridional. Examinamos 2 machos e 3 fêmeas.

Material examinado:

BRASIL

Estado de Santa Catarina

Pinhal, 30/10/1939, 1 fêmea; 29/11/1939, 1 fêmea; 12/12/1940, 2 fêmeas (MNSS)

Estado do Rio Grande do Sul

Pôrto Alegre (Capital), 7/1951, 1 macho; 3/1/1955, 1 macho; sem data, 1 fêmea; (col. MRCN)

Rio Grande do Sul, sem data, 2 fêmeas, (SE n.º E 283)

Gênero **Coryzorhaphis** Spinola, 1837

10) **Coryzorhaphis leucocephala** Spinola, 1837

SPINOLA (1837) e AMYOT & SERVILLE (1843), ao respectivamente, descreverem e redescreverem esta espécie, limitaram-se a indicar "Brasil" como local de procedência. Os 5 exemplares que examinamos procedem das margens do alto Rio Uruguai no Sul do País.

Material examinado:
BRASIL
Estado de Santa Catarina
Itapiranga, 9/1953, 1 fêmea, (col. MRCN)
Estado do Rio Grande do Sul
Marcelino Ramos, 17/12/1939, 1 fêmea; 19/12/1939, 1 fêmea; 3/12/1940, 1 fêmea; sem data, 1 macho, (col. MNSS)

11) **Coryzorhaphis spinolae** Signoret, 1862

Os 15 exemplares que examinamos coincidem perfeitamente com a descrição original da espécie.

Material examinado:
BRASIL
Estado do Pará
Óbidos, Canta Galo, 12/1956, 4 machos e 10 fêmeas, (col. DIRINGSHOFEN respectivamente n.ºs 551, 555, 561, 562, 449, 450, 452, 453, 454, 456, 457, 458, 459, 460); 11/1953, 1 macho, J. Brazilino col., (col. SEABRA)

Gênero **Podisus** Hahn & H.-Schaeffer, 1851

Sub-Gênero **Podisus** Stal, 1867

12) **Podisus (Podisus) crassimargo** (Stal, 1860)

Espécie originalmente conhecida apenas do Rio de Janeiro, extende-se no entando até a extremidade meridional do País, conforme pudemos verificar pelos representantes que tivemos nas mãos.

Material examinado:
BRASIL
Estado de São Paulo
Campos do Jordão, 26/12/1944, 1 macho, F. Lane col., (col. DZ)
Estado de Santa Catarina
Itapiranga, 9/1953, 1 macho, (col. MRCN)
Estado do Rio Grande do Sul
Pôrto Alegre, sem data, 1 macho, (col. MRCN)

13) **Podisus (Podisus) mellipes** Bergroth, 1891

Apenas um único exemplar parecia reunir os caracteres desta espécie. Esta fica bem definida pela descrição de BERGROTH.

Material examinado:

BRASIL

Estado de São Paulo

São Paulo (Capital), 12/1952, 1 macho, (col. MRCN)

14) **Podisus (Podisus) nigrispinus** (Dallas, 1851)

Esta parece ser a espécie mais comum do gênero no Sul do Brasil e regiões adjacentes. Os caracteres cromáticos variam mais do que os autôres do século passado os caracterizaram. Há formas de coloração geral mais escura e outros de coloração geral mais clara.

Material examinado:

BRASIL

Estado de São Paulo

Indiana, 1/1943, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 313)

Estado do Rio Grande do Sul

Marcelino Ramos, 30/11/1939, 1 macho, (col. MNSS)

Pôrto Alegre, Ipanema, 4/1956, 1 fêmea, (col. MRCN); idem, Capital, 3/1954, 1 fêmea; 20/4/1949, 1 fêmea; sem data, 1 macho.

Estado de Santa Catarina

Itapiranga, 9/1953, 3 fêmeas, (col. MRCN)

ARGENTINA

Santiago del Estero, Rio Salado, sem data, 1 fêmea, Wagner col. (col. IB)

15) **Podisus (Podisus) obscurus** (Dallas, 1851)

DALLAS colocou esta espécie junto à anterior, **nigrispinus**, com a qual se parece bastante. Assim mesmo pode-se encontrar com nitidez os caracteres de DALLAS em vários exemplares.

Material examinado:

BRASIL

Estado do Rio Grande do Sul

Marcelino Ramos, 9, 11 e 12/1939, 1 macho e 5 fêmeas (col. MNSS)

16) **Podisus (Podisus) sagitta** (Fabricius, 1794)

O Estado de São Paulo parece ser o limite meridional desta espécie. Não a encontramos nas coleções procedentes de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Material examinado:

BRASIL

Estado de São Paulo

São Paulo (Estado), sem data, 1 fêmea, O. Monte det. e col. (col. IB)

Sub-Gênero **Tylospilus** Stal, 1870

17) **Podisus (Tylospilus) distans** Bergroth, 1891

Anos atrás havíamos enviado ao Prof. Costa Lima (Rio de Janeiro) um **Podisus** subg. **Tylospilus**, solicitando o obséquio de uma determinação. Em 1957, o Prof. Costa Leite, assistente do citado Professor, descreveu o exemplar como pertencente a uma espécie ainda desconhecida, a qual denominou **formosus.** O holótipo acha-se depositado nas coleções do Museu a que servimos. Lamentamos discordar daquela determinação, pois tanto o holótipo de **formosus** como mais 4 outros exemplares, machos e fêmeas que nos chegaram às mãos, coincidem perfeitamente com a descrição de BERGROTH (1891) para **Podisus distans**. Na realidade o "callo magno subbasale curvato totam latitudinem scutelli occupante laevibus eburneis", mencionado por BERGROTH, em alguns exemplares (como no holótipo), pode estar mais ou menos nìtidamente interrompido ao meio por algumas pontuações. Outrossim há pequenas variações no comprimento e na conformação dos espinhos laterais do pronoto. Êstes caracteres parecem-nos, entretanto, insuficientes para justificar a criação de uma nova espécie. Propomos, pois, a inclusão de **Podisus (Tylopilus) formosus** Costa Leite, 1957 na sinonímia de **Podisus (Tylospilus) distans** Bergroth, 1891.

Material examinado:

BRASIL

Estado de São Paulo

Estrada de Cotia, Km. 50, 12/1953, 1 macho, (MRCN)
São Caetano, 4/2/1940, 1 fêmea, (col. MNSS)

Estado do Rio Grande do Sul

Bom Jesus, 12/1954, 1 fêmea e 1 macho, O. Baucke col., (col. MRCN)
Vila Oliva, 29/1/1952, 1 macho (**holótipo** de **P. formosus** Costa Leite, 1957) (MRCN)

18) **Podisus (Tylospilus) nigrobinotatus** (Berg, 1879)

Esta espécie sòmente era conhecida do Uruguai e da Argentina. Registrâmo-la pela primeira vez para o Brasil, especialmente para os Estados de Mato Grosso e Rio Grande do Sul.

Material examinado:

BRASIL

Estado de Mato Grosso

Riacho do Herval, Rio Paraná, 12/1952, 1 macho e 1 fêmea, (col. DIRINGS n.ºs 14, 15 e 13)

Estado do Rio Grande do Sul

Marcelino Ramos, 6/12/1939, 1 fêmea, (col. MRCN)
Ilha do Lage, Mun. Pôrto Alegre, 18/1/1953, 1 fêmea (col. MRCN)

Gênero **Heteroscelis** Laporte, 1833

19) **Heteroscelis servillei** Laporte, 1833

Esta espécie era originalmente conhecida apenas das regiões setentrionais da América do Sul. Pelo material que examinamos, verificamos que sua área de ocorrência se extende mais para o Sul, até o Estado do Rio de Janeiro no Brasil.

Material examinado:

BRASIL

Estado de Goiás

Pirenópolis (Piratininga), 20/6/1942, 1 macho, F. Lane col., (col. DZ n.º 10516)

Estado da Bahia

Água Preta, sem data, 1 fêmea, P. Silva col., (col. IB)

Estado do Rio de Janeiro

São Bento (D. Caxias), 11/1953, 1 fêmea, P. A. Telles col., (col. SEABRA)

Tribo DISCOCERARIA Schouteden, 1907

Gênero **Stiretrus** Laporte, 1832

Sub-Gênero **Stictonotion** Kirkáldy, 1905

20) **Stiretrus (Stictonotion) decastigmus** (H. Schaeffer, 1837)

Trata-se novamente de uma espécie em que quase cada exemplar constitui uma variedade cromática. Os autôres que se ocuparam desta espécie foram pródigos na utilização de têrmos nomenclaturais para identificar algumas das variedades. A literatura registra: var. **cardinalis** Horvàth, 1911; var. **flavoguttata**, var. **mangoldi** e var. **bicolorata** Schumacher, 1912. Sugerimos a abolição de todos êstes têrmos. Examinamos 11 machos e 12 fêmeas pertencentes a esta espécie. Entre a forma típica e var. **flavoguttata**, (da qual possuimos um exemplar de Vila Oliva, Estado do Rio Grande do Sul, e 2 exemplares do Estado do Paraná,) vimos vários tipos intermediários. A var. **cardinalis**, da qual possuimos um exemplar de Vila Oliva, Rio Grande do Sul e outro do Estado do Paraná, parece constituir um extremo, isto pela ausência total das manchas escuras no promoto, no escutelo e no cório dos hemiélitros. No entanto, também no sentido dêste extremo cromático parecem existir formas de transição; BERG (1891-2) descreveu um exemplar de Belgrano (Buenos Aires), Argentina, ainda sob o nome antigo **septemguttatus**, que coincide com a var. **cardinalis**, porém

ainda apresenta máculas escuras pequenas na parte anterior do pronoto.

Material examinado:

BRASIL

Estado do Paraná

Ponta Grossa, 12/1938, 4 machos e 3 fêmeas, Camargo col, (col. DZ)

Estado de Santa Catarina

São Bento do Sul, 1/1952, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 282)
Anita Garibaldi, 2/1940, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 283)
Joinville, Rio Bracinho, 1 macho e 1 fêmea, 1/1957, (col. DIRINGSHOFEN n.ºs 570-1)
Pinhal, 2/2/1940, 1 fêmea, (col. MNSS); 12/1952, 1 macho, A. Maller col., (SEABRA)
Itapiranga, 9/1953, 1 macho, (col. MRCN)

Estado do Rio Grande do Sul

Marcelino Ramos, sem data, 2 fêmeas, (col. MNSS)
Bom Jesus, 12/1954, 1 macho, O. Baucke col. (col. MRCN)
Vila Oliva, 9/2/1950, 1 macho, (col. MRCN)
Lageado Grande, 1/1941, 1 fêmea, (col. MNSS)

ARGENTINA

Buenos Aires, sem data, 1 macho, Bosq col., (col. IB)

Sem origem conhecida

1 macho, (col. DZ 72536); 1 macho, (col. DZ 72535); 1 fêmea (col. DZ 72541)

21) **Stiretrus (Stictonotion) rugosus** Germar, 1839

GERMAR (1839) autor da espécie e HAHN & H. — SCHAFFER (1839) que a redescreveram depois, citam "aureo-viridis" ao caracterizarem a sua coloração. SCHUMACHER (1912), que viu os tipos de GERMAR, encontrou ainda variedades com reflexos azuis e outros de coloração preta, chamando-as, respectivamente, var. **cyanea** e var. **nigra**. Quanto ao valor dêstes nomes fazemos as mesmas restrições que fizemos aos nomes que identificam as variedades das espécies anteriormente descritas. No material que determinamos vimos além das variedades acima referidas, ainda outras variedades de posição intermediária entre **cyanea** e a forma típica. Um exemplar macho do Departamento de Zoologia, São Paulo, possui reflexos acobreados tão intensos que a coloração verde fundamental quase se torna invisível. Os 4 machos e as 5 fêmeas que examinamos procedem dos 3 Estados meridionais do Brasil.

Material examinado:

BRASIL

Estado do Paraná

Curitiba, Matto Grego, 12/1937, 1 macho, (col. IB)
Ponta Grossa, 12/1938, 1 macho e 1 fêmea, Camargo col. (col. DZ)

Estado de Santa Catarina

Rio Vermelho, 3/1951, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 578)

Estado do Rio Grande do Sul
Bom Jesus, 1/1955, 1 macho e 1 fêmea, Baucke col.; 12/1954, 1 fêmea, Baucke col., (col. MRCN)
Procedência desconhecida
1 macho, col. DZ n.º 71853 e 1 fêmea col. DZ n.º 72335 (18531)

Sub-Gênero **Stiretroides** Schouteden, 1907

22) **Stiretrus (Stiretroides) loratus** Germar, 1839

SCHUMACHER (1912) criou duas variedades para esta espécie, que identificou com var. **abbreviata** e var. **thoreyi**, a primeira do Estado de Espírito Santo, Brasil, e a outra apenas com a referência Brasil. Não comentamos estas variedades, porque os 4 machos e as 4 fêmeas que examinamos, procedentes do Sul do País, não apresentam os caracteres cromáticos das variedades de SCHUMACHER. Os nossos exemplares apresentam grande uniformidade na coloração dorsal. Apenas num macho, procedente de Itapiranga, Santa Catarina, notamos nas patas uma coloração castanha clara. A literatura ainda não registrou esta espécie para o Brasil meridional.
Material examinado:
BRASIL
Estado de São Paulo
São Paulo (Capital), 1/1/1947, 1 macho, Rabello col., (col. DZ)
Estado de Santa Catarina
Lageado Grande, 1/1941, 1 macho, (col. MNSS)
Colônia Hansa, 11/1940, 1 fêmea, A. Maller col., (col. IB)
Itapiranga, 9/1953, 2 fêmeas, (col. MRCN)
Estado do Rio Grande do Sul
Cêrro Azul, 9/1939, 1 macho; 12/1942, 1 macho e 1 fêmea, (col. MRCN)

Sub-Gênero **Stiretrus** Stal, 1870

23) **Stiretrus (Stiretrus) abdominalis** Germar, 1839

Desde a sua redescrição, sob o nome **Stiretrus rufiventris**, por parte de FALLOU (1891), nunca mais esta espécie foi reencontrada. Nas coleções do Departamento de Zoologia, São Paulo, tivemos a felicidade de encontrar uma fêmea que apresenta exatamente aquela mancha abdominal a que se referem os autôres do século passado. Lamentamos não possuir dados mais exatos sôbre a procedência do material.
Material examinado:
1 fêmea, col. DZ. n.º 72451.

24) **Stiretrus (Stiretrus) circumdatus** (Spinola, 1837)

A diagnose original desta espécie e a de **Stiretrus (Stiretrus) trilineatus** Germar, 1839, referem-se, aparentemente, à mesma espécie. A figura de HAHN & HERRICH-SCHAEFFER (Tab. CXLVI, fig. 458) (1839) serve perfeitamente para a descrição de SPINOLA (1837) de "Stiretrosoma circumdata". O exame de um lote de 20 exemplares (8 machos e 12 fêmeas) confirmou a nossa hipótese. As pequenas variações cromáticas, na nossa opinião, não poderiam justificar a existência de duas espécies distintas. **Stiretrus (Stiretrus) trilineatus** Germar, 1839 deve pois ser considerado sinônimo de **Stiretrus (Stiretrus) circumdatus** (Spinola, 1837). Em alguns exemplares nota-se a presença de uma estreita faixa amarelada ou alaranjada que une, na metade anterior do escutelo, as margens igualmente coloridas do mesmo. Surge assim, com maior ou menor perfeição, uma figura em cruz sôbre a metade anterior do escutelo. Desde o tipo original representado pela figura de H.-SCHAEFFER, até a variação aqui descrita existem várias formas intermediárias.

Material examinado:

BRASIL

Estado de Santa Catarina

Itapiranga, 9/1953 e 1/1954, 8 machos e 6 fêmeas, (col. MRCN)

Estado do Rio Grande do Sul

Marcelino Ramos, 29/11/1939, 1 fêmea, (col. MNSS)
Cêrro Azul, 12/1943 e 2/1944, 3 fêmeas, (col. MRCN)
Parecy Novo, 10/1936, 1 fêmea, (col. MRCN)
São Francisco de Paula, 2/1935, 1 fêmea, (col. MRCN)

25) **Stiretrus (Stiretrus) decacelis** Berg, 1883

As variações na coloração desta espécie ainda vão além daquelas já descritas na literatura (BERG). Nos machos sempre bem menores que nas fêmeas, as manchas dorsais são extremamente reduzidas ou simplificadas. Nas fêmeas, as manchas dorsais sôbre o escutelo podem ser tão grandes que acabam se fundindo criando a imagem de uma letra **U**. No lote de 16 exemplares que examinamos, (7 machos e 9 fêmeas), notamos que as manchas são alaranjadas apenas nas fêmeas. Nos machos as manchas são de côr amarela-clara, quase branca.

Material examinado:

BRASIL

Estado de São Paulo

Indiana, 2/1944, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 275)

Estado de Santa Catarina

Itapiranga, 9/1953 e 1/1954, 6 machos e 5 fêmeas, (col. MRCN)

Estado do Rio Grande do Sul

Marcelino Ramos, 1/10/1939, 1 fêmea, (col. MNSS)
Viadutos, 11/1941, 1 fêmea, (col. MNSS)
Cêrro Azul, 12/1942, 1 macho e 1 fêmea, (col. MRCN)

26) **Stiretrus (Stiretrus) decemguttatus** (Le Peletier & Serville, 1825)

Examinamos um lote de 175 exemplares (81 machos e 94 fêmeas) pertencentes a esta espécie. Originalmente havíamos procedido à classificação de uma série de 82 exemplares que apresentavam, com clareza, os caracteres de **Stiretrus (Stiretrus) atricapillus** Westwood, in Hope, 1837, conforme descrição original e redescrições posteriores; para nossa grande surprêsa notamos que todo êste lote era constituido exclusivamente de fêmeas. Ao identificarmos como **Stiretrus (Stiretrus) decemguttatus** a um outro lote constituido de 75 exemplares, procedentes, na maioria, das mesmas localidades de onde procede o lote de "atricapillus" anteriormente citado, encontramos apenas machos! Levantamos a hipótese de ser **St. atricapillus** apenas a fêmea de **St. decemguttatus.** Vimos nossa hipótese confirmada quando encontramos 7 exemplares claramente identificáveis com a descrição de HORVÀTH (1911) para **Stiretrus atricapillus** var. **flavatus**, todos do sexo feminino, e que ocupam em relação ao caracteres cromáticos, uma posição intermediária entre **atricapillus** e **decemguttatus**. Pelo exposto, deve-se considerar **Stiretrus (Stiretrus) atricapillus** Wetswood, in Hope, 1837 como sendo sinônimo de **Stiretrus (Stiretrus) decemguttatus** Le Peletier & Serville, 1825.

Material examinado:

BRASIL

Estado do Rio Grande do Sul
Itatiaia, 2/1945, 1 macho e 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.ºs 274, 278);
Itatiaia (Maromba), 1200 m. 26/12/1953, 1 fêmea (col. SEABRA)

Estado de São Paulo
Batatais, sem data, 1 macho, (col. IB)
Cantareira, 12/1953, 1 fêmea, Nick col., (col. MRCN)
Jabaquara, 11/1945, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 279)

Estado do Paraná
Rolândia, 2/1952, 1 macho, A. Maller col., (col. SEABRA)
Ponta Grossa, 3/1939, 1 macho, Camargo col., (col. DZ)

Estado de Santa Catarina
Itapiranga, 9/1953, 55 machos e 65 fêmeas; 1/1954, 9 machos e 9 fêmeas;
Itapiranga, 12/1954, 3 machos e 2 fêmeas. (col. MRCN)
Colônia Hansa, 2/1940, 1 macho (col. IB)
Pinhal, 12/1952, 2 machos e 1 fêmea, A. Maller col., (SEABRA)
Neu Bremen, 11/1937, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 280)
Anita Garibaldi, 2/1940, 1 fêmea (col. DIRINGSHOFEN n.º 281)
Rio Benedito Mun. Rodeio, Timbó, 10/1956, 1 fêmea e 2 machos, (col. DIRINGSHOFEN n.ºs 563, 564, 565)
Rio Vermelho, 12/1950, 1 macho (col. DIRINGSHOFEN n.º 573); 3/1950.

1 macho (n.º 574) e 1 fêmea (n.º 567); 10/1950, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 566)
Joinville, Rio Bracinho, 1/1957, 1 macho e 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.ºs 568-9)
Timbó, 2/1936, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 277)

Estado do Rio Grande do Sul
Marcelino Ramos, sem data, 2 machos e 4 fêmeas, (col. MRCN)
Rio Grande do Sul s. l. 1 fêmea, (col. DZ. n.º 71821)

27) **Stiretrus (Stiretrus) erythrocephalus** (Le Peletier & Serville, 1825)

Dentro do gênero **Stiretrus** esta espécie parece ser a que apresenta maior estabilidade nas côres. Examinamos um total de 142 exemplares (41 machos e 101 fêmeas). Em relação à coloração não notamos diferenças notáveis entre os sexos. A variação mais nítida que observamos consiste numa maior extensão das áreas amareladas do lado dorsal. Esta variação parece ser muito mais freqüente entre as fêmeas que entre os machos. O caso mais extremo que registramos foi o de uma fêmea de Itapiranga, Estado de Santa Catarina, na qual as áreas amarelas se dispõe da seguinte maneira: duas áreas na metade anterior do pronoto, ligadas aos ângulos anteriores do mesmo; tôda a orla antero-lateral do pronoto; e uma linha mediana, estreita, que principia sôbre o disco do pronoto e termina no disco do escutelo. A grande maioria dos exemplares coincide, entretanto, com as características contidas na descrição original.

Material examinado:

BRASIL

Estado de São Paulo
Indiana, 2/1942, 2 fêmeas, (col. DIRINGSHOFEN n.ºs 282, 305)
Vila Marina (Capital), 5/1940, 1 macho, (col. DIRINGSHOFEN n.º 288)
Ipiranga, (Capital) 29/8/1960 (!), 1 fêmea, Schrottky col., (col. DZ 72.420)
São Paulo, (Capital) 2/1941, 1 fêmea, (col. MNSS)

Estado do Paraná
Arapongas, 2/1952, 1 fêmea, A. Maller col. (col. SEABRA)
Ponta Grossa, 12/1938, 1 fêmea, Camargo col. (col. DZ)
Londrina, 4/1944, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 87)

Estado de Santa Catarina
Timbó, 1/1954, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 286)
Itapiranga, 9/1953 e 1/1954, 40 machos e 93 fêmeas, (col. MRCN)

28) **Stiretrus (Stiretrus) lythrodes** Germar, 1839

Apenas uma fêmea, das coleções do Sr. von Diringshofen, pareceu-nos reunir as características desta espécie. Fazemos esta determinação com reservas, pois temos a suspeita que esta espécie é apenas uma variedade de **Stiretrus (Stiretrus) smaragdulus** (Le

Peletier & Serville). Aguardaremos o exame de maiores séries de exemplares dêste tipo para esclarecer o problema.

Material examinado:

BRASIIL

Estado de Santa Catarina

Anita Garibaldi, 2/1940, 1 fêmea (DIRINGSHOFEN n.º 284)

29) **Stiretrus (Stiretrus) smaragdulus** (Le Peletier & Serville, 1825)

Nas coleções que examinamos encontramos 45 exemplares que julgamos poder incluir nesta espécie. Na realidade as características cromáticas desta espécie não nos facilitaram esta tarefa. 7 machos e 12 fêmeas coincidem perfeitamente com a descrição original de Le Peletier et Serville, e as redescrições dos autôres mais recentes. As características da var. **chalybea** H.-SCHAEFFER, 1836 encontramos em 4 fêmeas apenas. Um único exemplar macho, coletado no mesmo local e na mesma ocasião que as fêmeas acima, apresenta a cabeça e as patas de côr castanha clara. Além disso, numa série de 16 fêmeas, tôdas de Itapiranga, Estado de Santa Catarina, notamos a côr castanho-clara na cabeça e nas patas, sendo o resto do corpo de coloração igual à forma típica. Parece, portanto, que a presença da côr castanha-clara se encontra ligada ao sexo, dentro de cada uma das variedades cromáticas. Na variedade **chalybea** apenas os machos possuem cabeça e patas castanhas-claras. Na forma típica, apenas as fêmeas, porém não tôdas, apresentam esta coloração. A inexistência de formas intermediárias e a ocorrência regular de certas aberrações cromáticas ligadas ao sexo na forma acima descrita, indicam que nesta espécie devem existir grupos sub-específicos mais definidos do que simples variedades cromáticas. A natureza das informações de procedência e data de coleta que encontramos no material determinado, não nos permitem, no entanto, definir de imediato estas unidades sub-específicas. Lembramos que tôdas as variedades acima foram colecionadas numa mesma localidade.

Material examinado:

BRASIL

Estado do Espírito Santo

Rio S. José, 9/1942, 1 fêmea, (col. DZ.)

Estado de Goiás

Leopoldo Bulhões, 10/1935, R. Spitz, 1 fêmea, (col. MRCN)

Estado de São Paulo

Cantareira, 1933, 1 fêmea, (col. DZ 72348)

Estado de Santa Catarina

Pinhal, 12/1952, 2 fêmeas, A. Maller col., (col. SEABRA)

Joinville, Rio Bracinho, 3/1955, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN 291)

Timbó, 4/1956, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN 292)

Anitápolis, 12/1936, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 293)

Rio Benedito, Munic. Rodeio, Timbó, 2 fêmeas, 1/1956, (col. DIRINGSHOFEN n.ºs 576-7)
Itapiranga, 9/1953, 6 machos e 16 fêmeas, (col. MRCN); idem 1/1954, 2 machos e 6 fêmeas; idem 12/1954, 2 fêmeas (col. MRCN)
Estado do Rio Grande do Sul
Marcelino Ramos, sem data, 1 fêmea, (col. MNSS)
Passo do Cotiporã, Rio das Antas, 2/1953, 1 fêmea, (col. MRCN)
Sem procedência
1 fêmea, col. DZ. 71859 (5166)

Tribo DISCOCERINI Schumacher, 1912

Gênero **Acanthodiscocera** Schumacher, 1910

30) **Acanthodiscocera muellenhoffi** (Schumacher, 1910)

Desta espécie, descrita originalmente como procedente da Bahia, no Brasil, Schumacher sòmente conhecia o macho. O Sr. van Diringshofen enviou-nos um outro macho do Estado do Pará. A fêmea desta espécie continua desconhecida.
Material examinado:
BRASIL
Estado do Pará
Canta Galo (Óbidos), 12/1956, 1 macho, (col. DIRINGSHOFEN n.º 579)

Gênero **Discocera** Laporte, 1832

31) **Discocera coccinea** (Fabricius, 1798)

Espécie apenas conhecida do Nordeste e Leste do Brasil. Registrâmo-la, pela primeira vez, para o Estado do Paraná, na região Sul do País.
Material examinado:
BRASIL
Estado do Paraná
Arapongas, 2/ 1952, 1 macho e 1 fêmea, A. Maller col. (col. SEABRA)

32) **Discocera ochrocyanea** (Le Peletier & Serville, 1825)

É a espécie mais freqüente no gênero no Norte e Leste do País. Desta região citamos 2 machos e 1 fêmea.
Material examinado:
BRASIL
Estado do Amazonas
Borba, Rio Madeira, 3/1943, 1 macho, (col. DIRINGSHOFEN n.º 272)
Estado do Pará
Canta Galo (Óbidos), 11/1956, 1 fêmea, (col. DIRINGSHOFEN n.º 306)

Estado da Bahia
Água Preta (Pedrito Silva), 1 macho, "predador da larva de Crynomalus discoidens F.", (col. IB. n.º 351)

ZUSAMMENFASSUNG

NEOTROPISCHE PENTATOMIDEN II — Beitrag zur Kenntnis der suedamerikanischen **A s o p i n a e** (Hem. Het. Pentatomidae)

Neue Angaben ueber die geographische Verbreitung von 32 neotropischen Arten aus der Unterfamilie **ASOPINAE** (Hem. Het. Pentatomidae) gaben Anlass zu dieser Arbeit. Folgende Synonyme werden besprochen: **Tynacantha sanguinolenta** HORVÀTH, 1911 gleich **Tynacantha marginata** Dallas, 1851; **Podisus (Tylospilus) formosus** Costa-Leite, 1957 gleich **Podisus (Tylospilus) distans** BERGROTH, 1891; **Stiretrus (Stiretrus) trilineatus** GERMAR, 1839 gleich **Stiretrus (Stiretrus) circumdatus** (Spinola, 1837); **Stiretrus (Stiretrus) atricapillus** Westwood, in Hope, 1837 gleich **Stiretrus (Stiretrus) decemguttatus** (Le Peletier et Serville 1825). Der **Allotypus** weiblichen Geschlechtes von **Oplomus (Oplomus) lunula** HORVÀTH, 1911 wird aufgestellt, an Hand eines Vertreters aus SuedBrasilien. Der Verfasser bespricht von Fall zu Fall die Faerbungsvarietaeten der verschiedenen Arten und aeussert sich ueber den nomenklatorischen und taxonomischen Wert der Nahmen, die von frueheren Autoren zwecks Identifizierung der erwaehnten Varietaeten aufgestellt wurden.

LITERATURA CITADA

AMYOT, C. J. B. & SERVILLE, J. G. A., 1843, Histoire Naturelle des Insectes. Hémiptères. Paris. LXXVI-675-6 pp., 12 pls.

BERG, C., Addenda et emendanda ad Hemiptera Argentina. 1883-1884. An, Soc. Cient. Argent. XV., 1883. Total 213 pp.

BERG, C., 1891-1892, Nova Hemiptera faunarum Argentinae et Uruguayensis. Ann. Soc. Cient. Argentina XXXII etc.

BERGROTH, E. 1891, Contribuitions à l'étude des Pentatomides. Rev. d'Ent. X: 200-235.

BURMEISTER, H. C. C., 1835, Handbuch der Entomologie, Vol. II, Abt I. Schnabelkerfe, Rhyngota (Hemiptera), II-400-4 pp, 2 pts.

COSTA LEITE, I. da, 1957 (22/2), sôbre um Podisus (Hem. Pentatomidae) do Rio Grande do Sul. Mem. Inst. Osw. Cruz 55(2):209-210; 2 fgs.

DALLAS, W. S., 1851-1852, List of the Specimens of Hemipterous insects in the collection of the British Museum. London. 2 pts. 15 pls.

DISTANT, W. L., 1880-1893, Insecta. Rhynchota. Hemiptera-Heteroptera., Vol. I. in Biologia Centrali-Americana. London XX-462 pp. 39 Pls.

DRURY, D., 1770-1782, Illustrations of natural history. London. 3 vols.

FABRICIUS, J. C., 1794, Entomologia systematica etc. Hamb. et Kilonii. 2 vls.

FABRICIUS, J. C., 1798, Supplementum, veja acima.

FALLOU, 1891, Diagnoses d'Hémiptères nouveaux. Rev. d'Ent., X:5-10.

GERMAR, E. F., Beitraege zu einer Monographie der Schildwanzen. Zeits. Ent., I:1-146, pl. 1.

HAHN, C. W. & HERRICH-SCHAEFFER, G. A. W., 1831-1853, Die Wanzenartigen Insecten. Nuernberg. 9 vls.

HORVÀTH, G. von 1911, Miscellanea Hemipterologica. Ann. Mus. Nat. Hung. IX:423-435.

KIRKALDY, G. W., 1909, Catalogue of the Hemiptera (Heteroptera). Berlin. XL. 392 pp.

LAPORTE, F. L. de, Comte de Castelnau, 1832, Essai d'une classification systématique de l'ordre des Hémiptères. Mag. Zool., I.

LE PELETIER, A. L. M. & SERVILLE, J. G. A., 1825, Encyclopédie méthodique. Vol. X.

SCHUMACHER, F., 1910, Die Discocera-Arten des K. K. Zool. Mus. zu Berlin. Zool. Anz. Leipzig. 36:471-475.

SCHUMACHER, F., 1912, Neue Amerikanische Formen aus der Unterfamilie der Asopinen. Sitz.-Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin, 1912: 91-98.

SCHOUTEDEN, H., 1907, Heteroptera. Fam. Pentatomidae. Subf. Asopinae. in Wyts. Gen. Ins. Fasc. 52. 82 pp. 5 pls.

SIGNORET, V., 1862, Description d'Hémiptères nouveaux de Jurimagnas et Moyabambia (Pérou), Ann. Soc. Ent. France, (4) II: 579-588, pl. 15.

SPINOLA, M., 1837 Essai sur les Insectes Hémiptères. Paris. 383 pp.

STAL, C., 1867, Bidrag till Hemipterernas Systematik. Conspectus generum Asopidum Europae et Americae, pp. 491-499. Ofv. Svenska Vet.-Ak. Foerh., XXIV, n.º 7.

STAL, C., 1870, Enumeratio Hemipterorum. Enumeratio Asopinorum. Svenska Vet.-Ak. Handl. IX (1): 21-59.

WESTWOOD, J. O. (in HOPE), 1837-1842, A catalogue of the Hemiptera in the collection of the Rev. F. W. Hope. London. 46 pp.

IHERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

ZOOLOGIA — N.º 16 — JANEIRO DE 1961

OS PENTATOMÍDEOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (BRASIL)

(Hemiptera-Heteroptera-Pentatomidae)

Ludwig Buckup Dr.rer.nat.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
DIVISÃO DE CULTURA
DIRETORIA DE CIÊNCIAS

IHERINGIA	SER. ZOOL.	N.º 16	Págs. 1-24	P. ALEGRE	JANEIRO — 1961

ATUAL QUADRO DE PESQUISADORES DO

MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

DIRETOR
Pe. Balduino Rambo S. J.,

ENTOMOLOGIA
Ludwig Buckup — Dr. rer. nat., Bacharel-Licenciado em História Natural;

HERPETOLOGIA
Antônio Carlos Pradél Azevedo — Bacharel-Licenciado em História Natural;
Thales de Lema — Bacharel-Licenciado em História Natural;

MALACOLOGIA
José Willibaldo Thomé — Bacharél-Licenciado em História Natural;

ORNITOLOGIA
Eduardo Casado Marques.

Tôda correspondência referente à

IHERINGIA

deve ser enviada ao

MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

PRAÇA D. FELICIANO, 78

CAIXA POSTAL 1188

Pôrto Alegre — Rio Grande do Sul — Brasil

Desejamos estabelecer permuta.
We wish to establish exchange.
Wir wünschen Austausch.

Ludwig Buckup Dr.rer.nat.

OS PENTATOMÍDEOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (BRASIL)

(Hemiptera-Heteroptera-Pentatomidae)

1961
Oficinas Gráficas da Imprensa Oficial
PÔRTO ALEGRE

IHERINGIA	SER. ZOOL.	N.º 16	Págs. 1-24	P. ALEGRE	JANEIRO — 1961

OS PENTATOMIDEOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (BRASIL)

Hemiptera-Heteroptera-Pentatomidae (*)

Ludwig Buckup Dr.rer.nat. (**)

INTRODUÇAO

Desde há vários anos vimos nos ocupando do estudo dos Hemipteros da família dos Pentatomideos. Procurando atender aos interêsses regionais da instituição de pesquisas a cujo quadro de funcionários pertencemos, concentramos as nossas atividades, desde o início, nos representantes da família acima citada que ocorrem no Estado do Rio Grande do Sul. O recolhimento de informações bibliográficas e os trabalhos de colecionamento a que nos temos dedicado, trouxeram como resultado um volume satisfatório de material informativo, o qual, em nossa opinião, justifica a publicação de um trabalho de síntese sôbre os estudos efetuados até a presente data com relação à região geográfica em questão. Reconhecemos que como resultado de um inventariamento da fauna regional de Pentatomideos, as nossas conclusões são passíveis de críticas. É preciso reconhecer, no entanto, que o atual estado da sistemática dos Pentatomideos neotropicais. com grande número de espécies não descritas, com inúmeras formas sem enquadramento genérico satisfatório, enfim, com problemas fundamentais de sua taxionomia a serem ainda resolvidos, não facilita de forma alguma o trabalho daquele que visa elaborar catálogos regionais e listas faunísticas. O trabalho presente foi elaborado com a finalidade de ser útil na solução dos problemas zoogeográficos que envolvem a região geográfica abrangida pelo território do Estado do Rio Grande do Sul. A faunística comparativa, único método que no estado atual dos conhecimentos sôbre a fauna continental sulamericana pode prometer algum resultado quando aplicado aos problemas da zoogeografia sulamericana, utiliza-se, em primeira linha, dos catálogos e das listas faunísticas regionais. No caso particular dos **Pentatomidae**, surgiram nos últimos anos alguns trabalhos similares ao presente, referentes principalmente ao Uruguai, Argentina, Paraguai e Bolívia (PIRAN, 1948 & 1956; RUFFINELLI & PIRAN, 1959), áreas geográficas vizinhas ou próximas ao Rio Grande do Sul. A comparação dos nossos resultados com as informações contidas nos trabalhos acima e ainda com o que é conhecido de outras regiões

---

(*) Trabalho entregue para publicação em 31 de janeiro de 1961.
(**) Zoólogo do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais.

sulamericanas, especialmente do Brasil, poderia proporcionar conclusões úteis ao enquadramento e caracterização zoogeográficos da fauna de Pentatomideos do Rio Grande do Sul.

A literatura clássica sôbre os Pentatomideos neotropicais mostrou-se extremamente pobre em citações sôbre espécies procedentes do Rio Grande do Sul. As citações "Brasilia", tão freqüentes na literatura, evidentemente não poderiam ser úteis aos nossos propósitos; não as consideramos. Também as indicações "Brasilia meridionalis" tiveram que ser rejeitadas, pois tal têrmo era aplicado pela maioria dos autores, especialmente por STAL, para tôdas aquelas regiões que no mínimo hoje constituem a Região Sul do Brasil, incluindo portanto além do Rio Grande do Sul, os Estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Guanabara. A família dos Pentatomideos abriga algumas espécies que constituem ou pragas das plantas cultivadas ou formas predadoras, eventualmente úteis, estas últimas, para o combate biológico das pragas da agricultura. Tal fato fêz com que o grupo tivesse merecido vez por outra a atenção dos pesquisadores no campo da entomologia aplicada. Surgiram assim alguns Pentatomideos sulriograndenses incluidos em listas de pragas de plantas cultivadas, que afinal constituiram fonte bibliográfica de certa utilidade para o presente trabalho. Salientamos os trabalhos de REINIGER & FERREIRA-LIMA (1935); COSTA LIMA (1936); RONNA (1923); MONTE (1939); BIEZANKO, BAUCKE & BERTHOLDI (1949) e GOMES COSTA (1944).

A maior parte das informações obtidas, procedem, no entanto, das coleções do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais e de outras coleções em instituições similares do Estado e do Brasil. Tanto na consulta à literatura como no exame das coleções, surgiu freqüentemente o problema da validez dos nomes encontrados quando referidos à espécimens procedentes do território sul-riograndense. Nas citações contidas em literatura muito antiga, os exemplares correspondentes tornaram-se, evidentemente, inacessíveis para nós. Neste caso procuramos apenas examinar a validez nomenclatural do nome científico. O material aqui citado como pertencente a uma determinada coleção foi, sempre que possível, pessoalmente examinado por nós com a finalidade de confirmar ou não, à luz dos trabalhos mais modernos, as determinações anteriormente efetuadas por outros especialistas.

A lista contida no presente trabalho reune as espécies sul-riograndenses em ordem alfabética. Neste grupo de Hemipteros ainda não foram feitos estudos realmente significativos sôbre as relações filogenéticas entre as unidades das categorias infra-familiares, motivo pelo qual deixamos de utilizar aqui tal critério. Para a seqüência das Subfamílias adotamos o sistema contido no recente trabalho de CHINA, W. E. & MILLER, N. C. E. — (1959), "Check-List and Keys to the families and subfamilies of the Hemiptera-Heteroptera", Bull. Brit. Museum (Nat. Hist.) Entom. 8(1),45pp.. As diversas tribos estão indicadas entre parênteses, após o nome de cada espécie.

As localidades das quais procedem as espécies arroladas e que estão citadas em nossa lista surgiram ou da literatura ou das etiquetas de procedência que encontramos no material examinado. O autor e a data de publicação indicam a fonte bibliográfica; informações mais precisas poderão ser obtidas na lista bibliográfica que acompanha o trabalho. Para as localidades geográficas encontradas nas etiquetas de procedência, procuramos manter a redação original ali contida, mesmo quando os nomes geográficos sofreram alterações depois das datas de coleta. Com tal procedimento queremos facilitar o reencontro de exemplares aqui citados como pertencentes a determinada coleção. Acrescentamos, porém, ao nosso trabalho, uma definição geográfica mais

precisa de cada uma das localidades mencionadas (vide Vocabulário Geográfico p. 14), visando facilitar o trabalho interpretativo do zoogeógrafo.

As coleções das quais procede o material examinado estão identificadas na lista das espécies através das seguintes abreviaturas:

MRCN — Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais da Diretoria de Ciências da Divisão de Cultura da Secretaria de Educação e Cultura do Rio Grande do Sul, (Pôrto Alegre).
MNSS — Museu do Seminário Nossa Senhora da Salete, Marcelino Ramos, Estado do Rio Grande do Sul.
CA — Colégio Anchieta, Instituto Anchietano de Pesquisas, Pôrto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul.
SE — Serviço de Entomologia da Secção de Defesa Sanitária Vegetal da Secretaria de Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul, Pôrto Alegre.
BECKER — Coleção particular de Johan Becker, Rio de Janeiro, Museu Nacional.
GRUMAN — Coleção particular de Eugênio W. Gruman, Pôrto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul.

Desejamos deixar registrados aqui os nossos mais sinceros agradecimentos a todos aquêles que nos permitiram examinar as suas coleções e, à Srta. Euterpe Couto de Almeida, pela sua assistência durante a elaboração dêste trabalho.

As pesquisas que conduziram a esta publicação foram realizadas no Setor de Entomologia do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, em Pôrto Alegre.

Fam. **P E N T A T O M I D A E** (Leach, 1815)

Subfam. **A S O P I N A E** (Amyot & Serville, 1843)

Alcaeorrhynchus grandis (Dallas, 1851) (Asoparia)
Marcelino Ramos (col. MNSS); Itapiranga (col. MRCN); Itapoã e Viamão (col. MRCN); Pôrto Alegre (col. MRCN, col. CA); Tramandaí (col. Becker).

Coryzorhaphis leucocephala Spinola, 1837 (Asoparia)
Marcelino Ramos (col. MNSS); Itapiranga (col. MRCN).

Marmessulus nigricornis (Stal, 1864) (Asoparia)
Marcelino Ramos (col. MNSS).

Oplomus (Catostyrax) catena (Drury, 1782) (Asoparia)
São Francisco de Paula, Bom Jesus, Palmeira e Itapiranga (col. MRCN); Marcelino Ramos (col. MNSS).

Oplomus (Oplomus) cruentus (Burmeister, 1835) (Asoparia)
Bom Jesus e Viamão (col. MRCN); São Francisco de Paula e Pôrto Alegre (col. CA); Pelotas (Capão do Leão) (RONNA, 1923, como predador de **Ammalo helops** Walker, **Lepidoptera**).

Oplomus (Oplomus) lunula Horvath, 1911 (Asoparia)
Marcelino Ramos (col. MNSS).

Oplomus (Oplomus) marginalis (Westwood, in Hope, 1837) (Asoparia)
Marcelino Ramos (col. MNSS).

Podisus (Podisus) crassimargo (Stal, 1860) (Asoparia)
Pôrto Alegre e Itapiranga (col. MRCN).

Podisus (Podisus) nigrispinus (Dallas, 1851) (Asoparia)
Marcelino Ramos (col. MNSS); Ipanema e Itapiranga (col. MRCN).

Podisus (Podisus) obscurus (Dallas, 1851) (Asoparia)
Marcelino Ramos (col. MNSS).

Podisus (Tylospilus) nigrobinotatus (Berg, 1879) (Asoparia)
Marcelino Ramos (col. MNSS); Pôrto Alegre (Ilha do Lage) (col. MRCN); Gramado (col. Becker).

Podisus (Tylospilus) distans Bergroth. 1891. (Asoparia)
Bom Jesus, Vila Oliva (col. MRCN).

Stiretrus (Stictonotion) decastigmus (Herrich-Schaeffer, 1837) (Discoceraria).
Marcelino Ramos e Lageado Grande (col. MNSS); Vila Oliva, Bom Jesus e Itapiranga (col. MRCN); São Francisco de Paula, Palmeira e Pôrto Alegre (col. CA).

Stiretrus (Stictonotion) rugosus Germar, 1839 (Discoceraria)
Bom Jesus, (col. MRCN).

Stiretrus (Stiretroides) loratus Germar, 1839 (Discoceraria)
Sêrro Azul e Itapiranga (col. MRCN).

Stiretrus (Stiretrus) circumdatus (Spinola, 1837) (Discoceraria)
Marcelino Ramos (col Mnss); Itapiranga, Serro Azul, Parecy Novo e São Francisco de Paula (col. MRCN).

Stiretrus (Stiretrus) decacelis Berg, 1883 (Discoceraria)
Sêrro Azul, Itapiranga e Pôrto Alegre (col. CA).

Stiretrus (Stiretrus) erythrocephalus (Le Peletier & Serville, 1825) (Discoceraria).
Sêrro Azul (col. CA); Itapiranga (col. MRCN).

Stiretrus (Stiretrus) septemguttatus (Le Peletier & Serville, 1825), (Discoceraria).
Marcelino Ramos (col. MNSS); Rio Grande do Sul e Itapiranga (col. MRCN).

Stiretrus (Stiretrus) smaragdulus (Le Peletier & Serville, 1825) (Discoceraria).
Marcelino Ramos (col. MNSS); Passo do Cotiporã e Itapiranga (col. MRCN); Palmeira (col. CA).

Supputius cincticeps (Stal. 1860) (Asoparia).
Pôrto Alegre (col. MRCN, col. Becker).

Tynacantha marginata Dallas, 1851 (Asoparia)
Marcelino Ramos (col. MNSS); Pinhal (col. MNSS); Parecy Novo, Sêrro Azul e Pôrto Alegre (col. MRCN); Guaíba (col. SE); Rio Grande do Sul (BERG, 1891/2; Horváth, 1911).

Subfam. **T E S S A R A T O M I N A E** (Sta, 1865)

Piezosternum (Piezosternum) thunbergi Stal, 1860 (Oncomerini).
Marcelino Ramos (col. MNSS); Itapiranga (col. MRCN); Santa Maria (col. MRCN); Osório (col. MRCN).

Subfam. **C Y R T O C O R I N A E** Distant, 1880

Cyrtocoris gibbus (Fabricius, 1803)
Sêrro Azul (col. CA).

Subfam. **P E N T A T O M I N A E** (Amyot & Serville, 1843)

Acledra kinbergi (Stal, 1859) (Pentatomini)
Bajé (col. MRCN); Rio Grande do Sul (col. IB).

Agroecus brevicornis Buckup. 1957 (Pentatomini)
Pinhal (loc. Tip.) (col. MNSS).

Agroecus griseus Dallas, 1851 (Pentatomini)
Pôrto Alegre, São Leopoldo, Itapiranga (BUCKUP, 1957).

Agroecus scabricornis (Herrich-Schaeffer, 1844) (Pentatomini)
Itapiranga (Buckup, 1957).

Arocera apta (Walker, 1867) (Pentatomini)
Rio Pardo (col. MRCN).

Arvelius albopunctulatus (De Geer 1773) (Pentatomini)
Marcelino Ramos (MNSS); Ponta Grossa, Ipanema, Alto da Feliz e Pôrto Alegre (col. MRCN); Sêrro Azul (col. CA); Pôrto Alegre (col. MRCN, col. CA, Col. Gruman — sôbre **Solanum auriculatum**; col. SE — sôbre Tomateiro, **Solanum lycopersicum**); Pelotas (no Hôrto Botânico do Inst. Agronômico do Sul sôbre **Solanum ciliatum** Lam.); Canoas (col. SE).

Bothrocoris quinquedentatus (Spinola, 1837) (Pentatomini)
São Leopoldo (col. MRCN).

Brachystethus geniculatus (Fabricius, 1787) (Pentatomini)
Pelotas, Pôrto Alegre, Viamão, Santa Maria, Ipanema, Emboabas e Itapiranga (col. MRCN).

Chlorocoris tau Spinola, 1837 (Pentatomini)
Vila Oliva, Viamão, São Leopoldo, Ipanema (col. MRCN); Pôrto Alegre (col. Becker).

Dichelops punctatus Spinola, 1837 (Pentatomini)
Spinola, São Leopoldo (SPINOLA, 1837).

Dichelops mutabilis Walker, 1867 (Pentatomini)
Vila Oliva (MRCN); Pôrto Alegre (col. MRCN, col. Becker).

Dinocoris gibbus (Dallas, 1851) (Discocephalini)
Pôrto Alegre (col. MRCN — sôbre "três marias", **Bougainvillea sp.**, "Mimo-de-vênus", **Hybiscus rosa-sinensis** e sôbre "Jacarandá").

Dinocoris strigatus (Walker, 1868) (Discocephalini)
Marcelino Ramos (col. MNSS).

Dryptocephala punctata Amyot & Serville, 1843 (Discocephalini)
Marcelino Ramos (col. MNSS); Itapiranga (col. MRCN).

Dryptocephala spinosa Mayr, 1864 (Discocephalini)
Colônia São Pedro (col. MRCN).

Edessa carnosa (Wetswood, in Hope, 1837) (Edessini)
Bom Jesus, Ipanema (col. MRCN).

Edessa flavida Westwood, in Hope, 1837 (Edessini)
Marcelino Ramos, Pinhal, Lageado Grande (col. MNSS); **Pôrto** Alegre, Rio Grande do Sul (MRCN).

Edessa meditabunda (Fabricius, 1794) (Edessini)
Pelotas (Hôrto Botânico do Inst. Agronômico do Sul — sôbre **Solanum gracile**); Barra do Ribeiro (col. SE — sôbre "Girassol", **Helianthus annuus**); São Leopoldo (col. CA); Pôrto Alegre (col. CA; col. Gruman — sôbre Solanáceas; col. SE — sôbre "Aboboreira", **Cucurbita pepo**; col. Becker).

Edessa nigropunctata Berg, 1884 (Edessini)
Parecy Novo (col. SE); Itapiranga (col. CA); Brasil meridional (Berg, 1891/2).

Edessa ovalis Stal, 1872 (Edessini)
Parecy Novo (Col. CA); São Leopoldo (col. SE).

Edessa polita (Le Peletier & Serville, 1825) (Edessini)
São Francisco de Paula, (col. CA); São Leopoldo (col. SE).

Edessa pictiventris Stal, 1872 (Edessini)
Pôrto Alegre (col. CA — sôbre "Corticeira", **Erytrina cristagalli**).

Edessa rufomarginata (De Geer, 1773) (Edessini)
Sobradinho (col. Becker — sôbre "Fumo Bravo", **Solanum auriculatum**); Pelotas (Biezanko, Baucke & Bertholdi, 1949 — sôbre "Beringela", **Solanum melongena** e "Batata inglêza", **Solanum tuberosum**); Pelotas (Hôrto Botânico do Inst. Agronômico do Sul — sôbre **Solanum sisymbriifolium**).

Euschistus anticus Stal, 1860 (Pentatomini)
Gramado (col. Becker — sôbre "Caragoatá", **Eryngium eburneum**); Brasil meridional (BERG, 1891/2).

Euschistus circumfuscus Berg, 1884 (Pentatomini)
Vila Oliva e Gramado (col. Becker).

Euschistus cornutus Dallas, 1851 (Pentatomini)
Marcelino Ramos e Pinhal (col. MNSS); Itapiranga (col. MRCN).

Euschistus picticornis Stal, 1872 (Pentatomini)
Marcelino Ramos (col. MNSS); Vila Oliva, Tôrres, Viamão, Ipanema, São Francisco de Paula, Gramado, Bom Jesus, Pinhal, Itapiranga (col. MRCN); Sobradinho (col. Becker — sôbre "arroz", **Oriza sativa**)

Euschistus triangulator (Herrich-Schaeffer, 1842) (Pentatomini)
Pinheiral (col. MRCN).

Glyphepomis androguensis Berg, 1891 (Pentatomini)
Taim, Pelotas, Gravataí (col. MRCN); Rio Grande do Sul (col. SE).

Glyphepomis setigera Kormilev & Pirán, 1952 (Pentatomini)
Pôrto Alegre (col. MRCN); Rio Grande do Sul (col. SE).

Harpagogaster willineri Kormilev, 1957 (Discocephalini)
Vila Oliva (col. MRCN).

Lopadusa augur Stal, 1860 (Pentatomini)
São Francisco de Paula (col. MRCN).

Loxa deducta Walker, 1867 (Pentatomini)
Pôrto Alegre, Ipanema, Viamão e Itapiranga (col. MRCN).

Loxa flavicollis (Drury, 1773) (Pentatomini)
Pôrto Alegre e Itapiranga (col. MRCN).

Loxa picticornis Horvàth, 1925 (Pentatomini).
Pôrto Alegre, Santa Maria e Itapiranga (col. MRCN).

Macropygium reticulare (Fabricius, 1803) (Halyini)
São Leopoldo (SPINOLA, 1837).

Mayrinia curvidens (Mayr, 1864) (Pentatomini)
Pôrto Alegre, São Leopoldo (col. MRCN); Marcelino Ramos e Pinhal (col. MNSS).

Mecocephala acuminata Dallas, 1851 (Pentatomini)
Pôrto Alegre (col. MRCN).

Mecocephala rubripes Berg, 1894 (Pentatomini)
Viamão e São Leopoldo (col. MRCN).

Mormidea exigua Berg, 1891 (Pentatomini)
Pôrto Alegre (col. Gruman); Pelotas (Biezanko, Baucke e Bertholdi, 1949 — sôbre "arroz", **Oryza sativa**); Rio Grande do Sul (COSTA LIMA, 1936 — sôbre "arroz", **Oryza sativa**).

Mormidea iheringi Berg, 1891 (Pentatomini)
Rio Grande do Sul (BERG, 1891/2).

Mormidea notulifera Stal, 1860 (Pentatomini)
Pôrto Alegre (col. Gruman — sôbre **Ricinus comunis** e **Plygonum acre**); **Emboaba (col. MRCN)**.

Mormidea ochraceipennis (Herrich-Schaeffer, 1837) (Pentatomini)
Pôrto Alegre (col. CA).

Mormidea spegazzinii Berg, 1884 (Pentatomini)
Gramado (col. Becker).

Mormidea ypsilon (Linnaeus, 1759) (Pentatomini)
Pelotas (Beizanko, Baucke e Bertholdi, 1949 — sôbre "arroz", **Oryza sativa**); Itapiranga (col. MRCN).

Mormidea v-luteum (Lichtenstein, 1796) (Pentatomini)
Iraí (col. SE — sôbre "arroz", **Oryza sativa**); Pelotas (Biezanko, Baucke e Bertholdi, 1949 — sôbre "arroz", **Oryza sativa**); Rio Grande do Sul (col. IB); Itapiranga (MRCN).

Nezara viridula (Linnaeus, 1758) (Pentatomini)
Marcelino Ramos e Pinhal (col. MNSS); Santa Rosa, Canoas, Viamão, Ipanema, Santa Maria, Bom Jesus (col. MRCN); Pôrto Alegre (col. MRCN, col. Gruman; col. SE — sôbre "Aboboreira", **Cucurbita pepo**); Pelotas (col. MRCN, col. SE, Biezanko, Baucke e Bertholdi, 1949 — sôbre "Feijoeiro", **Phaesolus vulgaris**; Hôrto Botânico do Instituto Agronômico do Sul — sôbre sôbre **Solanum sisymbriifolium**).

Odmalia quadripunctata Bergroth, 1914 (Pentatomini)
Sobradinho (col. Becker).

Olbia elegans (Herrich-Schaeffer, 1837) (Edessini)
Pôrto Alegre e Florida (col. MRCN).

Pallantia macula (Dallas, 1851) (Pentatomini)
Gramado (col. Becker).

Peromatus sulcifer Berg, 1892 (Edessini)
Pôrto Alegre (col. CA).

Pharypia (Dichropepla) generosa Stal, 1864 (Pentatomini)
Pôrto Alegre (col. CA).

Proxys albopunctulatus (Palisot de Beauvoir, 1805) (Pentatomini)
Tôrres, Passo do Cotiporã, Ipanema, Tramandaí, Itapeva (col. MRCN); Marcelino Ramos (col. MNSS); Parecy Novo (col. CA);

Runíbia perspicua (Fabricius, 1798) (Pentatomini)
Pôrto Alegre (col. CA — sôbre solanáceas e col. MRCN).
Pelotas (BIEZANCO, BAUCKE e BERTHOLDI, 1949 — sôbre **Brunfelsia hopeana** e **Pyrus comunis**); São Leopoldo, Parecy Novo e Pelotas (col. CA); Pôrto Alegre e Sobradinho (col. MRCN, col. Gruman — sôbre "videira", sôbre **Begonia semperflorens**, sôbre **Bougainvillea** sp. e sôbre **Brunfelsia hopeana**); Pôrto Alegre (col. Becker).

Serdia (Brasiliicola) calligera Stal, 1860 (Pentatomini)
Pinhal (col. MNSS).

Serdia (Serdia) limbatipennis Stal, 1860 (Pentatomini)
Vila Oliva (col. MRCN).

Solubea grisescens Sailer, 1944 (Pentatomini)
Pôrto Alegre (SAILER, 1944 — sôbre "arroz"); Rio Grande do Sul (col. MRCN — sôbre "trigo"); Viamão, Ipanema, Sobradinho (col. MRCN).

Solubea poecila (Dallas, 1851) (Pentatomini)
Pôrto Alegre (col. MRCN, col Becker — sôbre **Polygonum acre**); Sobradinho e Gramado (col. Becker — sôbre **Polygonum acre**); Pelotas (BIEZANKO, BAUCKE e BERTHOLDI, 1949 — sôbre "Milhã", **Panicum sanguinale L.**; Hôrto Botânico do Instituto Agronômico do Sul — sôbre Solanum sisymbriifolium Lam.); Maquiné (col. SE); Gravataí, São Gabriel, Guaíba, Camaquã, Rio Pardo, Tapes e São Lourenço (REINIGER & FERREIRA LIMA, 1935 — sôbre "Joá", **Solanum sisymbriifolium**; "Pimenta Brava", **Solanum** sp.; "Milhã", **Panicum saguinale L.**; "Capim arroz", **Panicum crusgalli**).

Solubea ypsilon-griseus (De Geer, 1773) (Pentatomini)
São Gabriel (col. SE — sôbre "arroz", **Oryza sativa**); General Vargas (col. SE); Rio Grande do Sul (col. IB); Ipanema, Pôrto Alegre e Sobradinho (col. MRCN).

Thoreyella brasiliensis Spinola, 1850 (Pentatomini)
Vila Oliva e Bom Jesus (col. MRCN).

Thyanta casta Stal, 1862 (Petatomini)
Florida e Ipanema (col. MRCN); Pôrto Alegre (col. MRCN e col. Becker).

Tibraca limbativentris Stal, 1860 (Pentatomini)
Ipanema, Tôrres, (col. MRCN); Pôrto Alegre (col. MRCN, col. Becker); Rio Grande do Sul (MONTE, 1939 — sôbre "arroz"); Santa Maria e Camaquã (SE — sôbre "arroz").

Vulsirea violacea (Fabricius, 1803) (Pentatomini)
Pôrto Alegre (col. MRCN).

Subfam. **S C U T E L L E R I N A E** (Leach, 1815)

Augocoris sexpunctatus (Fabricius, 1781) (Scutelleraria)
Pôrto Alegre, Parecy Novo e Itapiranga (col. A).

Chelycoris oblongus Haglund, 1868 (Tetyraria)
Pelotas (MRCN).

Chelysoma leucoptera (Germar, 1839) (Tetyraria)
Itapiranga (col. CA).

Galeacius martini Schouteden, 1904 (Tetyraria)
São Leopoldo (col. MRCN).

Pachycoris torridus (Scopoli, 1772) (Tetyraria)
São Francisco de Paula (col. MRCN); Parecy Novo, Itapiranga, São Leopoldo, Sêrro Azul, São Francisco de Paula (col. CA).

Symphylus ramivitta Walker, 1868 (Tetyraria)
Pôrto Alegre (col. MRCN).

VOCABULÁRIO GEOGRÁFICO

Com o presente vocabulário desejamos proporcionar ao leitor informações mais detalhadas sôbre as localidades geográficas sul-riograndenses citadas no texto do trabalho. A localidade Itapiranga, inúmeras vêzes citada ao longo da lista das espécies pertence politicamente ao Estado de Santa Catarina, no entanto fica situada tão próxima da fronteira do Rio Grande do Sul e é fisiogràficamente tão semelhante às regiões riograndenses mais próximas, que não hesitamos em considerar as espécies de Pentatomideos ali colecionadas como formas representativas do território de que trata êste trabalho.

O sinal * que se encontra junto a algumas localidades indica a existência de várias localidades sul-riograndenses com o mesmo nome. Diante da inexistência de outros dados nas respectivas etiquetas de procedência dos exemplares examinados não nos foi possível efetuar as indicações que justificaram o presente vocabulário.

Alto da Feliz — Próximo à Vila de Feliz, região ocidental do município de Caí.

Bajé — Município de Bajé (ex-Bagé)

Barra do Ribeiro — Distrito, Município de Guaíba, à margem direita do Rio Guaíba.

Bom Jesus — Município de Bom Jesus.

Camaquã — Município de Camaquã.

Canoas — Município de Canoas.

Colônia São Pedro — Povoado, à noroeste do Môrro da Laranjeira, Município de Tôrres.

Emboabas — Região à margem esquerda da estrada Osório-Tramandaí, município de Osório.

Florida — Balneário à margem direita do Rio Guaíba, Município de Guaíba.

General Vargas — Município de Marcelino Ramos.

Gramado — Vila, na região setentrional do município de Taquara.

Gravataí — Município de Gravataí.

Guaíba — Município de Guaíba.

Ilha do Lage — Denominação local de uma das ilhas do delta do Rio Guaíba, no município de Pôrto Alegre, capital do Estado.

Ipanema — Subúrbio de Pôrto Alegre, capital do Estado.

Iraí — Município de Iraí.

Itapeva — Pequeno povoado ao Norte da Lagoa de igual nome ao Sul do município de Tôrres.

Itapiranga — Distrito de Itapiranga, na região Sul-Ocidental do município de Xapecó, em Santa Catarina, à margem direita do Rio Uruguai.

Itapoã — Môrro de Itapoã na ponta de Itapoã, à barra do Rio Guaíba no município de Viamão.

Lageado Grande — *

Marcelino Ramos — Distrito pertencente ao município de José Bonifácio, à margem esquerda do Rio Uruguai.

Maquiné — Distrito na região ocidental do município de Osório.

Palmeira — *

Parecy Novo	— Distrito na região oriental no município de Montenegro.
Passo do Cotiporã	— No arrôio do Cotiporã, afluente da margem direita do Rio das Antas, município de Alfredo Chaves.
Pelotas	— Município de Pelotas.
Pinhal	— *
Pinheiral	— *
Ponta Grossa	— Môrro da Ponta Grossa, na Ponta Grossa, margem esquerda do Rio Guaíba, município de Pôrto Alegre.
Pôrto Alegre	— Capital do Estado, sede do município de Pôrto Alegre.
Rio Pardo	— Município de Rio Pardo.
São Francisco de Paula	— Município de São Francisco de Paula.
São Gabriel	— Município de São Gabriel.
São Leopoldo	— Município de São Leopoldo.
São Lourenço	— Município de São Lourenço.
Santa Maria	— Município de Santa Maria.
Santa Rosa	— Município de Santa Rosa.
Sêrro Azul	— Município de São Luiz Gonzaga.
Sobradinho	— Município de Sobradinho.
Tapes	— Município de Tapes.
Tôrres	— Município de Tôrres.
Tramandaí	— Vila e Distrito na região oriental do município de Osório.
Viamão	— Município de Viamão.
Vila Oliva	— Vila no Município de Caxias.

BIBLIOGRAFIA

A presente lista bibliográfica não reúne apenas os trabalhos que tratam especificamente dos Pentatomideos do Rio Grande do Sul, porém tôdas aquelas publicações que se tornam direta ou indiretamente indispensáveis durante o estudo dos Pentatomideos que ocorrem no mencionado território.

Amyot & Serville — (1843) Histoire Naturelle des Insectes Hémiptères. Paris. IXXVI-675-6 pp., 12 pls.

Beier, M. — (1937) Heteroptera, in Kuekenthal, Handbuch der Zoologie, 4 (2):2041-2204. Berlin.

Berg, C. — (1877-1880) Hemiptera Argentina. Ensayo de una Monografia de los Hemipteros-Heteropteros y Homopteros de la Republica Argentina. Anales de la Sociedad Cientifica Argentina. 5(1877):231-260; 297-314. Idem 6(1878):23-36;82-89;129-441;179-192;223-233;261-284. idem 7(1879):41-47;86-92;225-236; 262-278. Idem 8(1879):19-33;71-80;135-144;178-192;209-226;241-272. Idem 9(1880):5-22;58-75; Resumo: Volumes 5,6,7,8,9 — anos 1877,8,9 e 80.

Berg, C. — (1879) Hemiptera Argentina. Enumeravit Speciesque novas descripsit. Bonarie. VIII-9-316 pp.

Berg, C. — (1883-1884) Addenda et emendanda ad Hemiptera Argentina. Anales Soc. Cient. Argentina 15(1883):193-217;241-269. Idem 16(1883):5-32;73-87;105-125-180-191; Idem 17(1884):20-41;97-118; 166-176.

Berg, C. — (1891-1892) Nova Hemiptera faunarum argentinae et uruguayensis. An. Soc. Cient. Argentina 32(1891):164-175;231-243; 277-278. Idem 33(1892):5-11;43-50;65-72;97-104;151-165. Idem 34(1892):82-96; 193-205.

Berg, C. — Anales del Museu Nacional de Montevideo 1 (1894):12-20

Bergroth, E. — (1891) Contribuition à l'ètude des Pentatomides. Rev d'Ent. 10:200-235.

Bergroth, E.-(1911) Zur Kenntnis der neotropischen Arminen (Hem. Het.) Wien. Ent. Zeitg. 30:117-130.

Bergroth, E. — (1914) Pentatomides nouveau de la Guiana Française. Ann. Soc. Entom. (1914) 83:423-441, Est. XI.

Bergroth, E. — (1914) Notes on some genera of Heteroptera. Ann. Soc. Ent. Belgique. 58:23-28.

Bergroth, E. — (1918) Hendecas generum Hemipterorum novorum vel subnovorum. Ann. Mus. Hung. Budapest 16:298-314.

Biezanko, M. C., Baucke, O. & Bertholdi, R. E. — (1949) Relação dos principais insetos prejudiciais, observados em arredores de Pelotas nas plantas cultivadas e selvagens. Agros 2(3):156-213.

Blanchard, E. — (1840) Histoire naturelle des insectes. Orthoptéres, Neuroptères, Hemiptères, Hymenoptères, Lepidoptères et Diptères. Paris, 3 vols., illus. Hemiptera, 3+85-212. (1841).

Blanchard, E. — (1948) Insectos y Nematodos relacionados con el cultivo del Tabaco. Bol. del Tabaco, 12+4:2-20.

Bosq, J. M. — (1937) Lista preliminar de los Hemipteros (Heteropteros), especialmente relacionados com la agricultura Nacional. Rev. Soc. Entom. Argent. 9:111-134.

Bosq, J. M. — (1940) Idem (continuação). Rev. Soc. Entom. Argent. 10 (5):399-417.

Breddin, G. — (1903) Beitrage zur Hemiptern Fauna der Anden. S. B. Ges. Naturf, Fr. Berlin. 8:366-372.

Breddin, G. — (1905) Neue Rhynchoten. Soc. Entom. Zuerich. 20:12,26-27.

Breddin, G. — (1906) Rhynchotographische Beitrage 2. Stueck. Wien. Ent. Zeigt. 25(1906):188-197.

Breddin, G. — (1907) Beitrage zur Systematik der Pentatomiden Seudamerikas. 1, Stueck. Sitzb. G. N. F. 1907:327-348.

Breddin, G. — (1908) Beitrage zur Systematik der Pentatomiden Suedamerikas. 2, Stueck. Sitzb. G. N. F. 1908:24-36.

Breddin, G. — (1908) Rhynchotographische Beitrage. (5. Stueck). Ent. Zeitschr., Wien, 27:67-69.

Breddin, G. — (1909) Beitrage zur Systematik der Pentatomiden Suedamerikas. Drittes Stueck. IV Arten der Gattung Arvelius Spin S. B. Ges. Naturf. Fr. 1909:154-161. Idem Viertes Stueck 1909: 615-631.

Breddin, G. — (1912) Zwei neue neotropische Pentatomiden Gattungen. Arch. Naturg. (Berlin). 78(Abt. A. H.)-6:90-93.

Breddin, G. — (1912) Hemiptera tria neotropica. Ent. Mitt. Berlin. 1: 351-354.

Breddin, G. — (1914) Neue oder wenig bekannte neotropische Hemipteren. Abh. Senckenberg. Ges. 36(1):5359.

Brethes, J. — (1920) Insectos útiles y daniños de Rio Grande do Sul (Brasil) y de la Plata (Rep. Argentina). Ann. Soc. Rur. Argent., 54:281-290. Inst. Biol. Soc. Rur. Argent., 12pp.

Buckup, L. — (1952) Notas entomológicas do Rio Grande do Sul. Lista Preliminar dos Pentatomideos do Rio Grande do Sul, com

algumas informações zoogeográficas e ecológicas. Ciências e Letras 4(3):46-61.
Buckup, L. — (1957) Pentatomideos Neotropicais — I. Sôbre o gênero Agroecus Dallas, 1851, com a descrição de duas espécies novas (Hemiptera-Pentatomidae). Iheringia, Zoologia, 6, 20 pp. 2 Pls.
Buckup, L. — (1960) Pentatomideos neotropicais — II, Contribuição ao conhecimento dos Asopinae da América do Sul. (Hemiptera-Heteroptera-Pentatomidae). Iheringia, Zoologia, 15: 25 pp.
Bueno, J. R. de la Tôrre — (1912) Nezara viridula, an Hemipteron, new to the Northeastern US. Ent. News. 23:306-318.
Bueno, J. R. de la Tôrre — (1939) A synopsis of the Hemiptera-Heteroptera of America North of Mexico. Ent. Amer. 19(3)part 1.
Burmeister, H. — (1832-1855) Handbuch der Entomologie. Berlin, 5 volumes. Schnabelkerfe (Hemiptera), Rhyngota in Vol. 2, Abt. 1, p. II-400-4, 2 Pls. (1835).
Callan, S. — (1944) Cacao Stink-bugs in Trinidad, BWI. Rev. de Entomologia 15(3)-321-324.
Carbonel, C. S. — vide Ruffinelli, A. & Carbonel, C. S.
China, W. E. & Miller, N. C. E. — (1955) Chek — list of Family an Sub-Family names in Hemiptera-Heteroptera. Ann. & Mag. Nat. Hist. 8(12) n.º 88:257-267.
China, W. E. & Miller, N. C. E. — (1959) Check and Keys to the Families and Subfamilies of the Hemiptera-Heteroptea. Bul. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Entom. 8(1)
Coquebert de Montbret, A. J. — (1799-1804) Illustratio iconographia insectorum, quae in Musaeis parisinis observavit et in lucem adidit Joh. Christ. Fabricius, praemissis eiusdem descriptionibus. Accedunt species plurimae, vel minus vel nondum cognita. Parisiis. 3 pars. ill.
Dallas, W. S. — (1851-1852) List of the Hemipterous Insects in the British Museum. London. 2 Parts. 15. Pls.
De Geer, C. — (1773) Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes. Stockholm. Hemiptera in vol. 3.
Distant, W. L. — (1880) Notes on exotic Rhynchota with description of new species. Trans. Ent. Soc. London (1880): 147-153, Pl. V
Distant, W. L. — (1880-1893) in Biologia Centrali-Americana. Insecta. Rhynchota. Hemiptera-Heteroptera. Vol. I.
Distant, W. L. — (1900) Revision of the Rhynchota belonging to the family Pentatomidae in the Hope collection at Oxford. Proc. Zool. Soc. London (1900):807-825, Pls. 52-53.
Distant, W. L. — The fauna of British India including Ceylon and Burna. Rhynchota. London 7 Vols.
Distant, W. L. — (1911) Rhynchotal Notes LIV. Ann. & Mag. Nat. Hist. 7(40):338-354.
Distant, W. L. — (1911) Rhynchotal Notes LIII. Ann. & Mag. Nat. Hist. 7(39):242-258.
Drury, D. — (1770-1782) Illustrations of Natural History, wherein are exhibited upwards of two hundred and forty figures of exotic insects. London 3 vols., Also Wetswwod ed. London.
Dufour, L. — (1833) Recherches anatomiques et physiologiques sur les Hémiptères, acompagnées des considerations relatives à l'histoire naturelle et à la classification de ces insectes. Mem. Acad. Sci. Inst. France Sav. Étr. 4:131-461, Pls. 1-19.
Duzee, E. P. van — (1902) Notes on some Hemiptera from British Guiana. Trans. Am. Ent. Soc., 17:343-352.
Duzee, E. P. van — (1904) List of Pentatomidae North of Mexico. Trans. Amer. Entom. Soc. 30:1-80.

Duzee, E. P. — (1904) List of Pentatomidae North of Mexico. Trans. Amer. Ent. Soc.
Duzee, E. P. van — (1917) Catalogue of the Hemiptera of America North of Mexico, excepting the Aphididae, Coccidae and Aleurodidae. Univ. Calif. Publ. — Tecn. Bulletin 2:1-14, 1-902 (1917).
Duzee, E. P. van — (1931) Four new neotropical Heteroptera. Pan-Pacific Ent. 8(1931):93.
Estable, C. — (1929) Observaciones sobre algunos Insectos del Uruguay. Ann. Univ. Nac. Montevideo 2(3):57-92, Est. 1-16.
Fabricius, J. C. — (1775) Systema entomologiae. 832 pp.
Fabricius, J. C. — (1787) Mantissa insectorum. 2 Vols.
Fabricius, J. C. — (1794) Entomologia systematica emendata. Vols., 2 — 572 pp.
Fabricius, J. C. — (1803) Systema rhyngotorum, 6 — 314 pp.
Fairmaire, L. — vide Reiche & Fairmaire.
Fallou, G. — (1889) Le Naturalista 36.
Fallou, G. — (1891) Diagnoses d'Hémiptères nouveaux. Rev. d'Ent. 10: 5-10
Ferreira Lima, A. D. — vide Reiniger & Ferreira Lima.
Fieber, F. X. — (1860-1861) Die Europaeischen Hemiptera. Halbfluegler. (Rhynchota Heteroptera). Nach der analytischen Methode bearbeitet. Wien. 1860:112 pp.; 1861:113-444, 2 Pls.
Gistel, J. — (1848) Naturgeschichte des Tierreichs fuer hoehere Schueler. Stuttgart.
Gmelin, J. F. — (1788-1793) Caroli a Linné Systema Naturae.
Gómes, M. J. — (1948) Hemipteros Heteropteros que ocasionan daños a los cultivos horticolas. Bol. Pat. Veg. Ent. Agric. Madrid. 16: 31-68, 27 Figs.
Guérin-Méneville — (1838) Insectes en Duperry's Voyage autour du monde sur la Coquille. Paris. 6 vols. illusr.
Guérin-Méneville — (1857) Animaux articulés à pieds articulés, in Sagra's Histoire physique et naturelle de l'ile de Cuba. Paris. Hemiptera in vol. 7.
Haglund, C. J. E. — (1868) Hemiptera nova. Stett. Ent. Zeitg., 29:150-163.
Hahn, C. W. & Herrich-Schaeffer, — (1831-1853) Die Wanzenartigen Insecten. Nuernberg. 9 Vols., illustr.
Hart., C. A. — (1919) Pentatomoidea of Illinois, with Keys to neartic Genera. Ill. Nat. Hist. Sem. Bull. 13:157-223.
Hayward, K. J. — (1941) Insectos de importancia economica en la region de Concordia (Entre Rios). Rev. Soc. Ent. Arg., 11:68-109
Hayward, K. J. — (1944) Primera lista de insectos tumumanos prejudiciales Primer suplemento. Est. Exp. Tucuman. Publ. Misc n.º 4.
Heerden, P. W. van — (1933) The green stink-bug (Nezara viridula L.) Ann. Univ. Stellenbosch, Capetown 11,A,7,24, 11 fgs.
Herrich-Schaeffer — vide Hahn & H.-Schaeffer.
Hope, F. W. — (1837-1842) A catalogue of Hemiptera in the collection of the Rev. F. W. Hope, M. A., with short latin diagnoses of the new species. London. 46 pp.
Horvàth. G. von — (1900)t Hemipteren in Semon's Zoologischen Forschnugsresen. 5(Lieferung 5):3-126.
Horváth, G. von — (1904) Insecta heptapotamica a D. D. Almasy et Stummer-Traunfels collecta. 1. Hemiptera. Ann. Mus. Nat Hungarici, 1:406 pp.
Horváth, G. von — (1911) Miscellanea hemipterologica. Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hungarici Budapest 9(1911): 327-338; 423.435. Tab. IX.

Horváth, G. von — (1914) Miscellanea Hemipterologica. Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hungarici, Budapest, XII-XVII: 623-660.
Horváth, G. von — (1923) Description de trés espéces nouvelles du genre Cyrtocoris A. White Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hungarici, Budapest **20**:149-152, 8 fgs.
Horváth, G. von — (1925) De Pentatomidarum Genere Loxa Am et de novo genere ei affini. Ann. Mus. Nat. Hungarici, Budapest, **22**:307-328, 2 Ests., 5 Fgs.
Ihering, R. von — (1909) As espécies brasileiras do gênero Phloea. Entom. Bras. (2(5):129-133).
Jensen-Haarup, A. C. — (1922) Hemipterological Notes and Descriptions II Ent. Medd. 1922:1-16.
Jensen-Haarup, A. C. — (1928) Hemipterological Notes and Descriptions V. End. Medd., Copenhagen, **16**:185-202.
Jensen-Haaryp, A. C. — (1931) New or little-knwon Hemiptera-Heteroptera I. Deutsche Entomologische Zeitschrift. 1930 (1939):215-222. 1 pl.
Jensen-Haarup, A. C. — (1931) Hemipterological notes and descriptions VI. Ent. Medd. **17**:319-336.
Jensen-Haarup, A. C. — (1937) Einige Neue Pentatomiden-Arten aus der Sammlung des Zoologischen Museums in Hamburg. Ent. Rundschau. 54: 169-171, 321-324.
Kirkaldy, G. W. — (1905) Neue und wenig bekannte Hemiptera. Wiener Ent. Zeit., **24**:266-268.
Kirkaldy, G. W. — (1909) Catalogue of the Hemiptera. Pentatomidae 392 pp. Berlin.
Kirkaldy, G. W. — (1913) Generic tables for the Cimicid subfamilies Phyllocephalinae, Phloeinae and Dinidorinae. Canada, Ent. **45**: 81-84.
Kirkland, A. H. — (1897) The species of Podisus ocurring in the United States. Rept. Massachussetts St. Bd. Agr., **45**:412-438, pl. 1.
Kormilev, N. — (1951) Sobre los generos Vulsirea Spinola (1837). Ramosiana Kormilev (1950) y Adoxoplatys Breddin (1903), con la description de tres espécies nuevas (Hemiptera.-Pentatom.) Rev. Soc. Ent. Arg. **15**:83-94.
Kormilev, N. & Piran, A. — (1952) Una nueva espécie del genero Glyphepomis Berg (1891) de la Argentina. Rev. Soc. Ent. Arg. **15**.
Kormilev, N. A. — (1957) Notas sobre Pentatomidea neotropicales VI (Hemiptera). Con la description de dos generos y dos espécies nuevos. Anales de la Soc. Cient. Arg. **163**, entregas (3, 4). Buenos Ayres.
Kormilev, N. A. — (1958) Notas Hemipterologicas III. Acta Zool. Lilloana **16**: 55-59.
Laporte, F. L. de, Comte de Castelnau — (1832) Essai d'une classification systématique de l'ordre des Hémiptères (Hémiptères-Hétéroptères Latr). Mag. Zool., **1**, (52-55) suppl., 88 pp., pls. 51-55.
Leite, I. da Costa — (1957, 22/2) — Sôbre um Podisus (Hem. Pentatomidae), do R. G. do Sul. Mem. Inst. Osw. Cruz. 55 (2):209-210; 2 figs.
Leston, F.R.E.S.D. — (1953) "Phloeidae" Dallas: Systematics and morphology, with remarks on the phylogeny of "Pentatomidae" Leach and upon the position of "Serbana" Distana (Hemiptera) Rev. Brasil. Biol., **13** (2):121-140.
Leston, D., Pendergrast, J. G. & Southwood, T. R. E. — (1954) Classification of the terrestrial Heteroptera (Geocorisae). Nature, London 174:91-92.

Lethierry, L. et Severin, G. — (1893-1896) Catalogue général des Hémiptères. 848 pp.
Lima, A. da Costa. — (1935) Um novo "frade", praga do arroz no R. G. do Sul. O Campo, 6(10):16, 1 fig.
Lima, A. da Costa. — (1936) 3.º Catalogo dos Insetos que vivem nas plantas do Brasil. Rio de Janeiro, Esc. Nac. de Agr. Brasil.
Lima, A. da Costa — (1940) Insetos do Brasil, 2, 351 pp. Rio de Janeiro, Esc. Nac. de Agr.
Lima, D. F. & Reiniger, C. H. — (1935) Os "frades" do arroz do R. G. do Sul. O Cam po, 6(1):61-63.
Linné, C. — (1758-1759) Systema naturae. Ed. decima reformata. Holmiae. 2 vols. Insects in 1, 1758. Engelmann facsimile reprint, 1894, Leipsic.
Linné, C. — (idem) Systema Naturae. Ed. 12 (pars Pentatomidae p p. 715-733)
Le Peletier, A. L. M. & Serville, J. G. A. — (1852) Encyclopédie méthodique, 10 (Articles on insects). Paris.
Magalhães, P. S. de — (1909) Contribuition à la Histoire Naturelle des Phlées. Mem. Soc. Zool. Fr. 22:234-260. (Tb. publicado no Jornal do Comércio, Rio de Janeiro, 11/12/1909, p. 3.
Mayr, G. L. — (1864) Diagnosen neuer Hemipteren. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 14:903-914.
Mayr, G. L. — (1866) Diagnosen neuer Hemipteren. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, 16:361-366.
Mayr, G. L. — (1868) Hemiptera in Reise der Oesterreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858 und 1859. Zoologischer Teil 2(1), 204 pp., 5 Pls.
Mendes,. L. O. T. — (1937) Observações sôbre alguns insetos coletados sôbre algodoeiro durante os anos de 1936 e 1937. Bol. Tecn. Inst. Agr. do Estado de São Paulo n.º 45.
Mendes, L. O. T. — (1939) Relações dos insetos encontrados sobre plantas do Estado de São Paulo nos anos de 1936 e 1937. Bol. Técn. Inst. Agron. Campinas, n.º 53.
Miller, N. C. E. — vide China & Miller.
Monte, O — (1932) Sôbre percevejos Pentatomideos que atacam solanáceas cultivadas. Bol. Agric. Zoot. Vet. Minas Gerais. 5(11): 313-314, 2 Figs.
Monte, O — (1936) Uma invasão de Mormidea poecila nos arrozais do Sul de Minas. Bol. Est. Exp. Agric. Belo Horizonte. 1(1):11-13, 1 Est.
Monte, O. — (1937) Algumas variações nos desenhos de Pachycoris torridus (Scopoli). O Campo 8(85):71.
Monte, O. — (1938-1939) Hemipteros Fitófagos. O Campo (setembro, outubro e novembro de 1938 e janeiro, fevereiro, março, maio e agôsto de 1939).
Monte, O. — (1945) Notas sôbre alguns Pentatomideos. Rev. Agric. de Piracicaba. 20(7/8):269-273.
Monte, O — (1946) Mecistorhinus mixtus, o percevejo da videira. O Biologico 12:30.
Oshanin, B. — (1906) Verzeichnis der Palearctischen Hemipteren. 1913 pp.
Oshanin, B. — (1912) Katalog der Palearctischen Hemipteren.
Palisot de Beauvoir, A. M. F. J. — (1805-1821) Insectes recueillis en Afrique et en Amérique, dans les royaumes d'Oware et de Benin, à Saint Domingue et dans les ètats-Unis pendant les anées de 1781-1797. 267 pp., 90 Pls.

Parseval, M. — (1935) A praga das Mormideas ou "frades" do arroz; Diário de Notícias, 12 de março de 1935.
Pendergrast, J. G. — (vide Leston, Pendergast & Southwood).
Pennington, M. S. — (1919) Notas sôbre las espécies argentinas del gênero Nezara A. & S. Physis 4:527-530.
Pennington, M. S. — (1920-1921) Lista de los Hemipteros Heteropteros de la República Argentina. 8 pp.
Pennington, M. S. — (1923) Hemipteros nuevos para la Republica Argentina. Physis 6:315-319, 2 Figs.
Perez, C. — (1904) Sur les Phloeas, Hémiptères mimetiques des liquenes. Compte Rendues Soc. Bio. 56(1):429-430.
Perty M. — (1830-1834) Delectus animalium articulatorum. Monachil 4-44-222 pp., 40 Pls.
Piran, A. A. — vide Ruffinelli, A. & Piran, A. A.
Piran, A. A. — vide Kormilev & Piran.
Piran, A. A. — (1948) Contribuicion al conocimiento de la dispersion geografica de los Hemipteros neotropicales. Acta Zool. Lill. 5:5-17.
Piran, A. A. — (1955) Dos notas de sinonímia sôbre Hemiptera neotropicales (Hemiptera-Heteroptera). Beitraege zur Entomologie 5(3/4):337-338.
Piran, A. A. — (1959) Hemiptera Neotropica IV. Rev. Soc. Ent. Arg. 21 (3/4).
Piran, A. A. — vide Ruffinelli & Piran.
Porter, C. E. — (1940) Los Apateticus de la Fauna Chilena. Rev. Chil. Hist. Natural 44:246-248, 1 fig.
Puton, A. — (1878-1881) Sysnopsis des Hémiptères Héteroptères de France. Vol. 1, 245 pp.
Ronna, E. — (1923) Apontamento da microfauna Rio-Grandense. Egatea 8(4), 3.ª série — Rhyncotos.
Ronna, E. — (1935) Uma praga do arroz (as mormideas) Escola de Agronomia Eliseu Maciel, bol. n.º 14.
Rosa, C. N. — (1955) Insetos sub-sociais e o cuidado com a prole. Cultus 4(3).
Ruffinelli, A. & Carbonel, C. S. — (1944) Primeira lista sistematica de insectos relacionados con la agricultura nacional. Rev. Ass. Ing. Agr. 1.
Ruffinelli, A. & Piran, A. A. — (1959) Hemipteros Heteropteros del Uruguay. Fac. Agron. de Montevideo, bol. n.º 51.
Sailer, R. L. — (1944) The genus Solubea. Proc. Ent. Soc. Washington 46(5).
Secretaria de Agricultura do Rio Grande do Sul — (1933) — Moléstias e pragas das plantas cultivadas na zona de Iraí. Circular n.º 31, 16 pp.
Schumacher, F. — (1910) Die Discocera-Arten des Kaiserl.-Koenigl. Zool. Mus. Berlin. Zool. Anzeiger 36:471-475.
Schumacher, F. — (1912) Neue amerikanische Formen aus der Unter familie der Asopinen. Sitz-Ber. Ges. naturf Fr. Berlin p. 91-98.
Silva, A. —(1933) Contribuição para o estudo da biologia de três Pentatomideos. O possivel emprêgo dêstes insetos no combate biológico como destruidores de espécies nocivas. O Campo 4:23-25, 5 figs.
Schouteden, H. — (1904) Descriptions de Scutelleriens nouveaus ou peu connus (Pentatomidae). Ann. Soc. Ent. Belg. 48:296-303.
Schouteden, H. — (1905) Rhynchota aethiopica 2:133-277.
Schouteden, H. — (1907) Descriptions d'Asopiens Nouveaux. Ann. Soc. Ent. Belg. 51:36-41 (50).

Schouteden, H. — (1907) Heteroptera. Fam. Pentatomidae. Subf. Asopinae. in Wyts. Gen. Ins., Fasc. 52, 82 pp. 5 Pls.

Scopoli, J. A. — (1772) Annus historico naturalis. Annus V. Lipsiae. 128 pp.

Serville, J. G. A. — vide tb. Le Peletier & Serville.

Serville, J. G. A. — vide tb. Amyot & Serville.

Severin, G. — vide tb. Lethierry & Severin.

Signoret, V. — (1863) Révision des Hémiptères du Chili. Ann. Soc. Ent. Ent. France 3(4):541-588, Pls. 2-13.

Southwood, T. R. E. — vide tb. Leston, Pendergast & Southwood.

Spinola, M. — (1837) Essai sur genres d'insectes appartenants a l'ordre des Hémiptères L., ou Rhyngotes Fabr. et a la section des Héteroptères. Doufour p. 260-383 (pars Pentatomidae).

Spinola, M. — (1850) Di alcuni generi d'insectti arthrodignati nuovamente propositi. Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Modena 25(1): 101-178.

Spinola, M. — (1852) in Gen. Hist. Chili (Zool.) 7:115-136 (pars Pentatomidae).

Stal. C. — (1854) Nya Hemiptera. Ofv. Sv. Vet. — Ak. Forh., 11:231-255.

Stal, C. — (1868) Hemiptera Fabriciana. Kongl. Sv. Vet. — Ak. Handl. 7(2):1-148..

Stal, C. — (1855) Nya Hemiptera. Ofv. Sv. Vet. — Ak. Forh., 12:181-192.

Stal, C. — (1859) Hemiptera, species novas, in Kongliga Svenska Fregattens Eugenies resa omkring jorden 3(Zool., Ins.)-:219-298. Pls. 3-4.

Stal, C. — (1860-1862) Bidrag till Rio Janeiro-traktens Hemipter-fauna. Sv. Vet.-Ak.-Handl., 2(7):1-84;3(6):1-75.

Stal, C. — (1861) Miscellanea hemipterologica. Stett. Ent. Zeitg. 22: 129-153.

Stal, C. — (1862-1864) Hemiptera Mexicana enumeravit species que novas descripsit. Stett. Ent. Zeitg. 23:81-118, 273-281, 289-325 437-461; 25:49-86 (Homoptera).

Stal, C. — (1364) Hemiptera Africana. Vol. 1 (pars. Pentatomidae):63-256.

Stal, C. — (1864) Hemiptera nonnula nova vel minus cognita. Ann. Soc. Ent. France. 4(4):47-68.

Stal, C. — (1867) Bidrag till Hemipterernas Systematik. Ofv. Sv. Vet.-Ak. Forh. 24(7):491-560.

Stal, C. — (1870-1876) Enumeratio Hemipterorum. Kongl. Sv. Vet.-Akad. Handl. 9(1); 10(4); 11(2); 12(1); 14(4), Total 902 pp.

Thunberg, C. P. — (1781-1791) Dissertatio entomologica novas insectorum species sistens. Upsala, 6 Parts. ill.

Uhler, P. R. — (1894) On the Hemiptera-Heteroptera of the Island of Grenada, West Indies. Proc. Zool. Soc. London, 1894:167-224.

Vollenhoven, S. C. S. van — (1868) Diagnosen van eeinige soorten van Hemiptera-Heteroptera. Versl. Med. Akad. Wetens., Afd. Nat. 2(2):172-188.

Walker, F. — (1867-1873) Catalogue of the specimens of Hemiptera Heteroptera in the collection of the British Museum. London 8 parts.

Wolf, J. F. — (1800-1808) Icones Cimicum descriptionibus illustratae. Erlangen. 5 parts, 208 pp., 20 Pls.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Pentatomiden von Rio Grande do Sul, Brasilien

Vorliegende Arbeit enthaelt ein Verzeichnis aller bis jetzt aus dem Staate Rio Grande do Sul, in Brasilien, bekannten Heteropteren aus der Familie **Pentatomidae**. Ein Teil der Angaben stammt aus der Literatur, der groessere Teil, jedoch wurde den Fundortetiketten der wichtigsten brasilianischen Insektensammlungen entnommen. Ein allgemeines Literaturverzeichnis ueber die in Rio Grande do Sul vorkommenden Pentatomiden wurde der Arbeit hinzugefuegt.

IHERINGIA

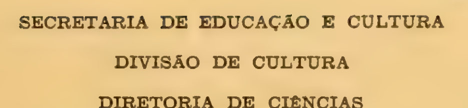
SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

ZOOLOGIA — N.º 17 — JANEIRO DE 1961

NOTAS SÔBRE OS RÉPTEIS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL.

NOTAS IX — XI

Thales de Lema



SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
DIVISÃO DE CULTURA
DIRETORIA DE CIÊNCIAS

IHERINGIA	SER. ZOOL.	N.º 17	Págs. 1-20	8 Ests.; 21 Figs.	P. ALEGRE	JANEIRO — 1961

ATUAL QUADRO DE PESQUISADORES DO

MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

DIRETOR
Pe. Balduíno Rambo S. J.

ENTOMOLOGIA
Ludwig Buckup — Dr. rer. nat., Bacharel-Licenciado em História Natural;

HERPETOLOGIA
Antônio Carlos Pradel Azevedo — Bacharel-Licenciado em História Natural;

Thales de Lema — Bacharel-Licenciado em História Natural;

MALACOLOGIA
José Willibaldo Thomé — Bacharel-Licenciado em História Natural;

ORNITOLOGIA
Eduardo Casado Marques.

Tôda correspondência referente à

I H E R I N G I A

deve ser enviada ao

MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

PRAÇA D. FELICIANO, 78

CAIXA POSTAL, 1188

Pôrto Alegre — Rio Grande do Sul — Brasil

Desejamos estabelecer permuta.
We wish to establish exchange.
Wir wünschen Austausch.

Thales de Lema

NOTAS SÔBRE OS RÉPTEIS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL.

NOTAS IX — XI

1961
Oficinas Gráficas da Imprensa Oficial
PÔRTO ALEGRE

IHERINGIA	SER. ZOOL.	N.º 17	Págs. 1-20	8 Ests.; 21 Figs.	P. ALEGRE	JANEIRO — 1961

NOTAS SÔBRE OS RÉPTEIS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL.

NOTAS IX—XI (*)

Thales de Lema (**)

(*) Trabalho entregue para publicação em 31 de janeiro de 1961.
(**) Zoólogo do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais.

PRESENÇA DE **HELICOPS CARINICAUDA CARINICAUDA** (WIED) NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. (Serpentes: Colubridae).

(Figs. 1-3)

Em nota anterior (1958) revalidamos a subespécie **Helicops carinicauda infrataeniata** (JAN) GRIFFIN e confinamos a subespécie típica aos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Na presente nota registramos a forma típica para o Estado do Rio Grande do Sul, baseados em exemplares capturados no município de Tôrres, ficando, assim bastante ampliada a área de distribuição da forma descrita por WIED. Descrevemos os exemplares encontrados e comentamos os problemas suscitados pela ocorrência, uma vez que na mesma localidade já foi vista por nós a outra forma de JAN.

Agradecemos ao Dr. Hans Thofern e à sua equipe da Comissão de Desenvolvimento Econômico do Litoral do Estado do Rio Grande do Sul, pelo fornecimento de um mapa detalhado da região de Tôrres e possibilidade de exame de farto material aerofotográfico, que nos permitiu estudar a fisionomia da região melhor do que a observação "in loco" por automóvel. Agradecemos ao Dr Ludwig Buckup pelas excelentes fotografias e, ao mesmo, ao professor José W. Thomé e às Irmãs do Ginásio São Domingos de Tôrres, pela aquisição e cessão dos exemplares.

Matérial: Dois exemplares de **Helicops carinicauda carinicauda** (WIED 1825), adultos, fixados em álcool fraco, capturados numa lagoa pequena dentro da sede municipal de Tôrres, chamada "Lagôa do Violão" ou "Lagôa de Tôrres", aproximadamente em fins de 1955. O exemplar apresenta boa conservação dos tecidos e das côres, conforme Abbildungen de WIED, e material colecionado no Museu Nacional do Rio de Janeiro, Departamento de Zoologia de São Paulo e Instituto Butantan de São Paulo e isso dizemos por não conhecermos exemplares vivos dessa serpente.

Descrição:

A) MRCN.1113 — Adulto; fêmea. Lepidose: SL. = 8/9 (4-5 em contato com órbita), IL. = 11 (1-5 em contato com Ment. Ant., 6 com Ment. Post.), Temp. = 1+3, PréO. = 1, PostO. = 3/2, V. = 138 (a 138.ª com um leve sulco central longitudinal). A. = 1/2 (cada uma das partes da A. possue um sulco central longitudinal como uma bifurcação do sulco da última V.), SC. = 15+N/14+N (amputada, fechado por pele), pequenos escudos marginando cloaca, D. = 19-19-17, carenadas fracamente no início da zona vertebral e depois fortemente do segundo têrço do corpo em diante, nas escamas laterais a carena é quase imperceptível e nos lados inferiores as escamas são lisas, Dentes Max. = 13+2. Coloração: lado dorsal castanho-anegrado uniforme, lado ventral amarelo-pálido uniforme com

duas séries longitudinais de manchas pretas semielípticas e uma série de manchas pretas de contornos irregulares entre aquelas semelhando uma área sombreada e que vai esmaecendo para o fim do corpo extinguindo-se totalmente na zona préanal; cauda de côr amarelo-pálida com uma faixa preta central larga na base e estreitando-se para a extremidade; labiais e gulares amareladas.

Medidas: 33+685+(55+N) = 778+N (respectivamente, comprimento da cabeça, do corpo, da cauda e total).

B) MRCN.1347 — Jovem; macho. Lepidose: SL. = 8/9 (4/4-5 em contato com órbita), IL. = 10 (1-5 em contato com Ment. Ant. e 5-6 com Ment. Post.), Temp. = 1+2/1+3, PréO. = 1, PostO. = 2, V. = 140, A. = 1/2 (há um pequeno par de escudos na parte anterior do 1.º par de SC. sob a A.), SC. = 49 pares+Terminal que tem forma prismática, deprimida lateralmente e com 5 mm de comprimento, D. = 19-19-17 carenadas como no exemplar anterior (**A**), Dentes Max. = 10+2/11+2. Coloração: dôrso castanho-anegrado tendendo ao cinzento-oliváceo nos lados inferiores, ventre amarelo-pálido sujo com duas séries de manchas pretas longitudinais como no indivíduo anterior (**A**) e uma série de manchas irregulares entre aquelas duas e que se extingue no início do último têrço do ventre; cauda amarelo-pálida com uma faixa preta mediana larga na base e que se afina para a extremidade marginando os contornos internos das SC. como uma linha em ziguezague; zona infracefálica amarelo-pálida e uns poucos pontos pretos no fim das Mentais Post. e nos escudos gulares medianos, seguindo pelas V., onde se misturam ou dão início às séries longitudinais de manchas ventrais.

Medidas: 29+485+125 = 639 mm (comprimentos).

CONCLUSÕES

Ocorrendo a forma típica nos Estados de Rio de Janeiro (loc. tipo) e São Paulo e tendo sido agora constatada sua existência no Estado do Rio Grande do Sul, parece-nos provável que seja esta a forma existente nos Estados de Santa Catarina e Paraná, dos quais, aliás, nada sabemos no tocante a serpentes do gênero **Helicops.**

Por outro lado, a ocorrência da forma típica na região de Tôrres onde, também encontramos a forma **infrataeniata**, coloca-nos diante da seguinte alternativa:

a. ou as duas formas são subespécies válidas,
b. ou as duas formas são espécies independentes.

Excluimos a possibilidade dessas formas serem variações (opinião da maioria dos **AA.**) porque temos elementos para separá-las e que estamos estudando, mantendo nosso ponto de vista (1958).

Para solucionar o problema deve ser verificado:

1.º — se as duas formas estão isoladas na região de Tôrres;
2.º — se não estiverem isoladas, se ocorrem intergradantes;
3.º — se não estiverem isoladas, se não ocorrerem intergradantes, tentar o cruzamento entre elas.

Os elementos que dispomos, por enquanto, são os seguintes:

I — **Material** — Quatro exemplares coletados em Tôrres em locais diversos:
2 exx. de **carinicauda carinicauda** coletados em pequena lagôa na cidade de Tôrres ("Lagôa de Tôrres") — fig. 1 — rodeada de terreno pantanoso.
2 exx. de **carinicauda infrataeniata** coletados na margem NE da Lagoa Itapeva — 1 macho de coloração ventral vermelha-escura capturado em valeta dágua em zona pantanosa da margem — 1 fêmea de coloração ventral amarelo-canário intenso capturada na água da própria lagoa — ambos adultos, sendo que a fêmea pariu em laboratório, e enquadráveis no tipo cromático "C" de BOULENGER (1893). Todos os quatro indivíduos são típicos da forma a que pertencem, não são intergradantes.
II — **Fisionomia da região** — O município de Tôrres está situado no canto extremo NE do Rio Grande do Sul com o Atlântico a leste, o Estado de Santa Catarina ao norte, o município de Osório ao sul e o de São Francisco de Paula ao oeste. Todo o município é recortado por muitos rios, arrôios e com muitos banhados, lagoas e águas menores, destacando-se o rio Mampituba e a Lagoa Itapeva. O rio Mampituba faz a divisa do Estado do Rio Grande do Sul com o de Santa Catarina, ao norte de Tôrres, desaguando no mar. É formado pelo rio Verde que corre de oeste a leste e recebe as águas do rio Glória e outros sôbre o planalto. De Santa Catarina o Mampituba recebe vários rios pequenos destacando-se o Sertão e a sanga da Lagoa do Sombrio, situada mais para o interior e para o leste daquele Estado. O rio Mampituba é muito acidentado e de seus 60 Km de curso apenas 25 Km são navegáveis. A Lagoa Itapeva é uma grande lagoa de forma alongada no sentido norte-sul acompanhando a linha do litoral e situada próxima à costa extendendo-se do centro ao sul. Entre a Lagoa Itapeva e o rio Mampituba existe uma série de banhados e rios pequenos, inclusive uma lagoa chamada "do Jacaré", e êles fazem ligação indireta entre o Mampituba e a Itapeva. A Lagoa de Tôrres, por sua vez, é ligada ao rio Mampituba por um canal, conforme se pode observar na fig. 1.
Conclusões — Provàvelmente **Helicops** c. **carinicauda** (WIED) entrou no Rio Grande do Sul pelo rio Mampituba e, tenha ido populacionar a pequena lagoa existente na sede do município de Tôrres. Assim, também, é bem provável que ela tenha se difundido pelo interior do município através da rêde fluvial-lacustre descrita, pois não há barreiras de monta que possam evitar isso. Reforçamos esta idéia com o exemplo de que inúmeras espécies vegetais e animais que existem em Tôrres e inexistem no resto do Estado, ocorrerem em Santa Catarina, daí vários ecologistas chamarem aquela região de "a porta de Tôrres" de entrada de fauna e de flora para o Estado do Rio Grande do Sul.

Apesar das lagoas e açudes de Tôrres comportarem perfeitamente populações de serpentes aquáticas, pelo seu volume dágua, pela sua constante renovação e pela piscosidade, infelizmente não temos material para comprovação. O rio Mampituba deve possuir a forma típica de WIED e a Lagoa do Sombrio — água mais importante por perto — também, falta apenas coletar para verificar isso, inclusive se as duas raças se misturam.

S U M Á R I O

Foram encontrados exemplares de **Helicops carinicauda carinicauda** (WIED) na localidade de Tôrres, Estado do Rio Grande do Sul,

ficando ampliada a distribuição geográfica da mesma, que era conhecida dos Estados de Rio de Janeiro (loc. tipo) e São Paulo. A área intermediária dos Estados de Paraná e Santa Catarina fica por verificar qual a forma que ocorre, pois nada há registrado.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Auffinden einiger Exemplare von **Helicops carinicauda carinicauda** (WIED) in Tôrres, Rio Grande do Sul, Brasilien, gaben Anlass zu dieser Arbeit. Diese Schlange war urspruenglich nur aus den Staaten Rio de Janeiro und São Paulo bekannt. Ueber das Vorkommen dieser Art. in den beiden anderen suedlichen Staaten Paraná und Santa Catarina ist, bis jetzt, noch nichts bekannt.

BIBLIOGRAFIA

BOULENGER, G. A.
1893 — Catalogue of the Snakes in the British Museum (Natural-History), **1**: 276-277 (London).

CABRAL, M. da Veiga
1953 — Corografia do Brasil (Curso Superior) (Rio de Janeiro).

GLIESCH, R.
1925 — A Fauna de Torres. Escola de Engenharia de Pôrto Alegre Impr.

LEMA, T. de
1958 — Notas sôbre os Répteis do Estado do Rio Grande do Sul — Brasil. II. Nota prévia sôbre a espécie de Colubrídeo aquático **Helicops carinicauda** (WIED, 1825) do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Iheringia, Sér. Zoól. 10: 19-24 (Pôrto Alegre).

RAMBO, S. J., B.
1956 — Jesuitas no sul do Brasil — 6: A Fisionomia do Rio Grande do Sul. (Pôrto Alegre).

X

ESTUDO DAS MARCAS VERTEBRAIS DE LYSTROPHIS DORBIGNYI (DUM., BIBR. & DUM.) E DESCRIÇÃO DE UM EXEMPLAR ANÔMALO. (Serpentes: Colubridae).

(Figs. 4-15)

Lystrophis dorbignyi (DUMÉRIL, BIBRON & DUMÉRIL 1854) é uma serpente muito freqüente no Estado do Rio Grande do Sul onde é conhecida pelos nomes de "jararaca-da-praia", "bicuda" e "cobra-coral", sendo êstes dois últimos pouco difundidos. Temos coletado regular número de exemplares e notamos que a marcação tanto dorsal como ventral é bastante variável. Notamos também que há uma tendência ao estriamento das marcas vertebrais pelo alongamento e coalescência resultando estrias interrompidas ao lado da linha média do dôrso. Descrevemos aqui um exemplar em que tôdas marcas são anômalas com estrias.

Ainda não havia sido registrada no Brasil essa anomalia cromática em serpentes da Família **Colubridae**, mas, sim da Família **Crotalidae**, inclusive verificamos isso em **Bothrops alternata** DUM., BIBR. & DUM. e **Bothrops jararaca** (WIED) no Rio Grande do Sul (1958, 1960). Entretanto, na fauna norteamericana há vários estudos interessantes sôbre indivíduos ou mesmo populações estriadas de Colubrídeos. BROWN (1901) observou uma população de **Lampropeltis c. calligaster** (HARLAN) completamente estriada, em que o padrão normal era melânico, constituindo-se então em "fases cromáticas" apresentadas por aquela espécie. BLANCHARD (1921) estudou o mesmo caso ao fazer sua revisão do gênero **Lampropeltis.** ALLEN (1932) registrou um indivíduo estriado de **Natrix sipedon clarki** (BAIRD & GIRARD). GLOYD (1935) encontrou dois exemplares estriados de **Elaphe laeta** (BAIRD & GIRARD). KLAUBER (1936, 1939) registrou exemplares estriados de **Lampropeltis getulus californiae** (BLAINVILLE), constatando que o fato ocorria numa população inteira e foi considerado, então, dois padrões cromáticos normais da espécie: a) anelado e b) estriado. O mesmo A. (1956) citou exemplares estriados de **Pituophis c. catenifer** (BLAINVILLE). WRIGHT & WRIGHT (1957), em sua monumental obra, cita todos os registros feitos nos Estados Unidos da América e no Canadá.

Agradecemos à Direção da Escola de Maestria Agrícola da Secretaria de Educação e Cultura pela franquia de suas terras para coleta e ao estudante Oscar Menna Barreto Grau pela colaboração no trabalho de campo. Ao Dr. Ludwig Buckup agradecemos o trabalho fotográfico.

Descrição — **Exemplar TDL. 1751 — Adulto. Fêmea.** Lepidose: D. = **20-22-17, V. = 135, SC. = 36 pares, A. = 1/2, SL. = 7** (separadas da **órbita por um escudo suborbicular longo sôbre** as **SL. 3-5/4-5), IL. = 8 (1-4/1-3 tocando Ment. Ant. e 4 tocando Ment. Post.), Ment. Ant. = 2,**

Ment. Post. = 2, sendo Ant. maior d. q. Post., Temp. = + 2,PréO. = 1. PostO. = 1, Dent. Max. = 4 + 2. Medidas: 22 +407 + 68 = 497 mm (respectivamente, comprimento da cabeça, do corpo, da cauda e total). COLORAÇÃO: geral dorsal castanho-claro com as marcas em castanho-escuro mais reforçado nas vertebrais do que nas laterais, desenhos supracefálicos castanho-anegrados, ventre branco no início depois brancacento que passa para creme, creme-rosado, rosa e, por fim, encarnado suave que aparece no fim do segundo terço do ventre; sôbre êsse fundo há grupos de manchas de contornos irregulares espaçadas ora de um lado do ventre ora do outro, rareando no meio do ventre e apenas vestigios punctiformes na cauda. Anomalia cromática: tôdas as marcas dorsais são anômalas, as marcas vertebrais são alongadas simplesmente, algumas, outras são alongadas e inclinadas para a esquerda e outras, por fim, são muito alongadas e voltadas ora para a direita ora para a esquerda e fusionadas por suas extremidades formando linhas quebradas formando ângulos obtusos de 140-160.º. A cada grupo de marcas coalescidas segue-se um grupo de marcas alongadas isoladas de maneira mais ou menos regular. As marcas laterais, que correspondem às vertebrais, são também tôdas alongadas longitudinalmente. As marcas vertebrais que ocorrem sôbre a cauda são também alongadas e há uma estria de 5 marcas coalescidas ao contrário dos indivíduos normais em que essas marcas são romboidas e coalescidas pelos lados com as laterais.
Procedência: Terras da Escola de Maestria Agrícola da Secretaria de Educação e Cultura do Estado do Rio Grande do Sul — "Passo do Vigário — município de Viamão (Est. do Rio Grande do Sul, Brasil), 15. v. 1959, O. Menna Barreto Grau col. leg., zona de campo com alagadiços na época das chuvas (Fig. 15).

MARCAS VERTEBRAIS DE **LYSTROPHIS DORBIGNYI**

Tanto a marcação dorsal como a ventral, bem como a coloração de fundo, variam muito nessa espécie. Interessa-nos sòmente as marcas vertebrais na presente nota.

Considerando-se como sendo a marca normal, típica para a espécie e de acôrdo com o exemplar-tipo descrito pelos DUMERIL e por BIBRON em 1854, aquela que fôr mais freqüente em um indivíduo e, portanto, a que fôr mais freqüente na maioria dos indivíduos, vamos ter a seguinte marca: um círculo marginado de preto e com o centro castanho escuro ocupando 8-10 escamas inteiras (Fig. 4). Essa marca, na zona posterior próxima à cauda, apresenta uma tendência à forma losangular (Fig. 5) resultante do prolongamento dos lados e extremidades vertebrais ou resultante do encurtamento de uma marca oblíqua. Dêsse tipo figurado na (Est. III, Fig. 4) derivam vários outros:

I — alongada longitudinalmente com vértices arredondados — bastante freqüente (Fig. 6);

II — alongada longitudinalmente com vértices angulosos e voltada para a esquerda (Fig. 7) na maioria dos indivíduos — ou para a direita (Fig. 8) geralmente na parte posterior;

III — fusão de marcas: fusão de duas marcas é o caso mais comum se bem que ocorrendo em poucos exemplares, dá-se em duas marcas consecutivas que tenham se alongado e se estreitado muito e voltadas em sentidos contrários de modo a formar um ângulo obtuso que varia de 100-160.º (Fig. 9) — fusão de três ou mais marcas formando uma linha quebrada (Fig. 10) é um caso bem mais raro e geralmente os exemplares que o possuem

apresentam-na na parte anterior do corpo; como nessas fusões há arestas parece que se dão sempre com manchas do tipo II — em filhotes é muito freqüente duas marcas coalescidas formando um ângulo aproximadamente reto (Fig. 11) e de contornos muito bem definidos, aliás a marcação dos filhotes é muito irregular diferindo sensìvelmente do adulto.

IV — uma marca normal alonga-se para a esquerda ou para a direita e coalesce com uma lateral exageradamente alongada transversalmente (Fig. 12) — isso acontece muito poucas vêzes mas há alguns exemplares que possuem muitas marcas assim — normalmente ocorre fusão das vertebrais com as laterais na zona caudal (Fig. 13).

Além dessas existem outras marcas mas de formas tão diversas e bizarras que não apresentam freqüência significante e são como que deformações dos tipos citados.

Tôdas essas marcas podem ocorrer conjuntamente em um indivíduo mas sempre predominando ou a forma normal (maioria dos indivíduos) ou uma derivada imediata da normal, como, por exemplo, as I e II. (Fig. 14).

No exemplar anômalo descrito aqui não há marcas normais, há do tipo I, II (só para a esquerda), III (de 2-5 marcas) e IV (caso semelhante ao da Fig. 13).

CONCLUSÕES

Apesar da variabilidade da marcação vertebral cromática de **Lystrophis dorbignyi** (DUMERIL, BIBRON & DUMERIL), podemos afirmar, baseados numa boa série de exemplares do Rio Grande do Sul que há uma forma de marca dominante, normal, da qual derivam as demais formas. Por outro lado o exame de filhotes, de jovens e de adultos nos indicam uma variação cromática ontogênica que tende a normalizar-se à medida que envelhece o indivíduo. Assim são pouquíssimos os exemplares velhos, avantajados, que possuam marcas diferentes da normal ou de uma derivada imediata. Ao contrário, nos filhotes, a marcação vertebral é irregular, apresentando os tipos citados e muitos outros, inclusive partes (fragmentos) de marcas dispostas anàrquicamente.

Finalmente a observação dessas marcas mostram uma nítida tendência ao estriamento e o exemplar descrito aqui representa um grau alto de estriamento do padrão cromático dorsal — concretizando 70% da tendência evidenciada pela grande maioria das marcas dos demais indivíduos. Não temos notado isso em nenhuma outra forma sulamericana da Família **Colubridae**.

Um registro de estriamento dos motivos cromáticos num indivíduo de uma determinada espécie é uma aberração isolada, muito rara, mas, um indivíduo estriado pertencendo a uma população rica de sinais de estriamento é já um processo de modificação do padrão cromático daquela população, que tenderia a criar um novo tipo, estriado, normal para aquela população. Tal é o caso de **Lampropeltis getulus californiae** (BLAINV.) estudado por KLAUBER (anteriormente citado).

S U M Á R I O

As marcas dorsais que ocorrem na linha vertebral de **Lystrophis dorbignyi** (DUMERIL, BIBRON & DUMERIL 1854) apresentam uma

variação digna de ser estudada pois apresentam tipos constantes e uma marcada tendência à formação de estrias. É o que se observa em alto grau num exemplar de Viamão, Estado do Rio Grande do Sul (Brasil), e que é descrito.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser befasst sich mit den Variationen der dorsalen Flecken auf der Wirbellinie von **Lystrophis dorbignyi** (DUMERIL, BIBRON & DUMERIL, 1854). An einem Exemplar aus Viamão, im Staate Rio Grande do Sul, Brasilien, wird die Verwandlung der Flecken zu Linien beschrieben.

BIBLIOGRAFIA

ALLEN, M. J.
1932 — An Aberrant **Natrix clarkii** (BAIRD & GIRARD). Copeia, 4: 179.

BLANCHARD, F. N.
1921 — A Revision of the King Snakes: Genus **Lampropeltis**. U. S. Nat. Mus. Bull. (Wash.), 114: 118-129, fig. 40.

BROWN, A. E.
1901 — A review of the genera and species of American snakes north of Mexico. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., **53**: 10-110.

GLOYD, H. K.
1935 — Some Aberrant Color Patterns in Snakes. Papers Mich. Acad. Sci., Arts & Lett., **20**: 662, pl. C (1-2).

KLAUBER, L. M.
1936 — The California King Snakes, a Case of Pattern Dimorphism. Herpetologica, **1** (1): 18-27.

1939 — A Further Study of Pattern Dimorphism in the California King Snake. Bull. Zool. Soc. San Diego, 15: 1-23.
1956 — Rattlesnakes. Their habits, life histories, and influence on mankind. (Univ. Calif. Press, Berkeley & Los Angeles), **1**: 205-207.

LEMA, T. de
1958 — Notas sôbre os Répteis do Estado do Rio Grande do Sul — Brasil. IV. Anomalia cromática em "cruzeira" (**Bothrops alternata**, DUM., BIBR. & DUM.). Iheringia, Sér. Zool., **10**: 29-31, tab. VI.
1960 — Notas sôbre os Répteis do Estado do Rio Grande do Sul — Brasil. VIII. Tendência ao estriamento das marcas dorsais nos Crotalídeos — Descrição de dois casos novos. Iheringia, Sér. Zool., **13**: 28-33, est. VI.

WRIGHT, A. H. & A. A. WRIGHT
1957 — Handbook of Snakes. 2 volumes: XVIII — IX — 1105 pp., 304 figg. 70 mapas.

XI

BICEFALIA EM **XENODON MERREMII** (WAGLER)
(Serpentes: Colubridae)

(Figs. 16-21)

Recebemos um filhote de **Xenodon merremii** (WAGLER 1824) possuindo duas cabeças capturado no 2.º Distrito do município de Farroupilha ("Linha Jacinto"), Estado do Rio Grande do Sul (Brasil), 10-X-1957 por Anselmo Anselmi o qual levou-o ao Dr. Jayme R. Rössler do Hospital de Farroupilha o qual fêz as seguintes observações: a serpente mordeu um pé do sr. A. A. e que poderia tê-lo feito com a outra cabeça também; apresentava movimentos com ambas as cabeças procurando morder. O exemplar apresenta ferimento no primeiro têrço do corpo. Dito exemplar foi doado ao Centro de Tradições Gaúchas "Paixão Côrtes" de Caxias do Sul ao qual agradecemos o empréstimo. Agradecemos, também ao Dr. Ludwig Buckup pelas fotografias e ao Dr. Darcy A. Ilha pelo trabalho radiográfico.

Descrição: Exemplar MRCN.1474, filhote recém-nascido (pelo tamanho e pouca calcificação), macho. Lepidose: D. = 19-19-17; V. = 142 inteiras + 10 divididas + 2 na cabeça direita e 2 na esquerda e + N (zona lesionada), com vários ázigos tanto à direita como à esquerda; SC. — 38/39 + Terminal com extremidade arredondada; A. = 1; Cabeças:

a) direita = SL. = 7/7 (3-4/3-4 em contato com órbita); IL. = 8/10 (1-5/1-6 em contato com Ment. Ant. e 5/6 com Post.); PréO. = 1/1; PostO. = 3/3 Temp. = 1+2/1+2; Ment. Ant. = 2/2; Ment. Post. = 2/2 — sendo Ant. maiores d. q. Post.; Séries de escudos gulares = 5/5; Frenal = 1/1.

b) esquerda = SL. = 8/7 (4-5/3-4 em contato com órbita); IL. = 9/9 (1-5/1-5 em contato com Ment. Ant. e 5/5 com Ment. Post.); PréO. = 1/1; PostO. = 3/3; Temp. = 1+ 2/1+N; Ment. Ant. = 2/2, Ment. Post. = 2/2 — sendo as Ment. Ant. maiores d. q. Post.; séries de gulares = 3/3; Frenal = 1/1.

Coloração: Geral pardo-escuro com motivos orlados de pardo-amarelado, ventre pardacento. Nas cabeças as marcas são diferentes entre si apresentando os motivos típicos da espécie. As marcas grandes ocipitais típicas das duas cabeças que ficam contíguas estão muito aumentadas principalmente a esquerda, tendendo a ocupar a área alargada da bifurcação. (Fig. 17).

Medidas: (em mm.)

a) comprimento da cabeça direita pelo lado externo = 16, lado interno = 15
b) idem, cabeça esquerda pelo lado externo = 16, lado interno = 15
c) comprimento do corpo a partir do vértice do ângulo de bifurcação = 155
d) comprimento da cauda = 22,5
e) comprimento total = 192,5

f) afastamento entre as duas cabeças pelos planos frontais tangentes aos focinhos = 5.

Medidas dos ângulos formados:

a) afastamento entre as duas cabeças = 45.º
b) ângulos formados pelas cabeças com o eixo longitudinal do corpo (lateralmente) — cabeça direita = 16.º, cabeça esquerda = 51.º
c) inclinação das duas cabeças em relação ao eixo longitudinal do corpo (para baixo) = cabeça direita = 40.º, cabeça esquerda = 72.º
d) torção das duas cabeças em relação ao plano horizontal do corpo (para fora) — cabeça direita = 70.º, cabeça esquerda = 55.º
e) ângulo de torção das duas cabeças entre si (para fora) por meio de seus planos horizontais = 55.

BICEFALIA: O exame externo mostra-nos um exemplar filhote com um pescoço muito alargado e duas cabeças, logo **teratódimo** (**NAKAMURA, 1938**) e o exame interno (radiográfico) mostra-nos duas cabeças com dois pescoços independentes, logo **deródimo** (**idem**) unidos por tecido muscular e pele. Externamente notamos que a cabeça esquerda parece ser menor do que a direita mas o exame radiológico acusa mesma medida (15 mm de comprimento cada uma) e a esquerda está um pouco para trás e ambas estão muito torcidas em vários sentidos em relação ao eixo longitudinal do corpo do animal: I. torção para os lados (=afastamento), II. torção para baixo, III. torção dos planos horizontais das cabeças para fora (vide Medidas dos ângulos). Tomando-se as diversas radiografias (das quais não reproduzimos nenhuma por estarem inúteis para clichê) notamos que há mais vértebras no pescoço direito do que no esquerdo, que a cabeça direita parece seguir a linha do corpo e a esquerda parece ramificada, lateralmente, dando um aspecto assimétrico — aliás as próprias medidas dos ângulos apontam isso. O exemplar descrito recentemente por BELLUOMINI (1957/8) parece apresentar o mesmo tipo de bifurcação.

Outras irregularidades: Como vimos a escutelação apresenta várias irregularidades, inicialmente na cabeça, o número e a disposição das Temporais que é igual no lado direito de ambas e completamente diferente no lado esquerdo da cabeça esquerda onde há duas séries de escudos grandes (Temporais?). Na zona infracefálica pela torção para fora das Mentais do lado direito da cabeça esquerda, pelo número de IL e de gulares. Na zona ventral há maiores irregularidades: inicialmente notamos que há duas ventrais na cabeça direita — uma pequena e outra maior, partida e duas na cabeça esquerda — a primeira dividida e quase indistinta, menor e a segunda maior, dividida mas melhor identificável — após essas surge uma grande de bordo livre anguloso, na área comum às duas cabeças mas torcida para cada cabeça e com prega convexa central — a ela seguem duas V. muito divididas e as partes afastadas e daí em diante surgem normais contáveis até a 17.ª onde há um ferimento em cujos bordos a pele está enrugada parecendo não faltar muitos escudos ventrais (Fig. 18-19); o primeiro escudo que segue ao ferimento parece ser um fragmento e, por medida de segurança, desprezâmo-lo, há uma inteira de bordo livre proeminente, duas V. partidas, uma inteira semelhando a citada antes, surge um ázigo esquerdo que parece deformar as V. subseqüentes que possuem o lado esquerdo do bordo livre mais avançado que o direito e normalizando aos poucos nas seguintes. (Fig. 20). Entre a 99.ª e a 107.ª há um sulco divisor que apenas marca as duas últimas sem dividi-las (Fig. 21).

CONCLUSÕES

O presente exemplar é o terceiro caso que registramos de bicefalia para o Estado do Rio Grande do Sul, sendo o primeiro de **derodimia** em **Liophis miliaris semiaureus** (COPE) e o segundo de **opodimia** em **Helicops carinicauda infrataeniata** (JAN) (1957, 1958). Tendo recentemente BELLUOMINI (1957/8) descrito um **deródimo** de **Xenodon merremii** (WAGLER) procedente do Rio Grande do Sul, somam a quatro os casos recentemente observados para êsse Estado o que, considerando-se a raridade do fato, provoca-nos a indagação de que o pequeno número de casos registrados na América do Sul seria devido ao pequeno número de pesquisadores existentes? ou êsse número recente de casos no Rio Grande do Sul seria mera casualidade? Interessante notar que o exemplar de **Xenodon merremii** de BELLUOMINI citado parece possuir a mesma assimetria na bifurcação descrita nesta. Outro detalhe a salientar é o de todos os bicéfalos por nós encontrados são filhotes com pouco tempo de vida e a consulta bibliográfica corrobora isso, por isso estranhamos o exemplar de 33 cm. de DANIEL da espécie **Bothrops atrox** ssp., se bem que temos observado em laboratório filhotes de Crotalídeos ficarem sem se alimentar por mais de meio ano e crescerem dispondo apenas de água. É-nos difícil aceitar que uma serpente bicéfala possa se alimentar porque os dois cérebros dificilmente trabalharão em concordância. De acôrdo com as observações feitas na ocasião da captura citadas linhas antes, as duas cabeças deram um exemplo claro de que se comportam diferentemente, tendo mordido o coletor com uma cabeça apenas.

Tivemos oportunidade de revisar uma regular quantidade de literatura e fizemos um balanço de tudo o que foi dito sôbre a gênese formal de tais monstruosidades e não temos nada de novo a acrescentar visto não dispormos de elementos, apenas queríamos fazer um reparo com respeito ao fato de vários AA. citarem a polispermia normal que há com os Sauropsídios como uma possibilidade de dupla formação no embrião. Perguntamos, então por que não ocorre nas Aves ou por que ocorre mais freqüentemente em Mamíferos, que não são polispérmicos? Por outro lado a ocorrência de ovos com dois discos germinativos e as experiência de constrição e seccionamento de ovos em estádio inicial de clivagem são pistas seguras.

S U M Á R I O

Foi capturado um indivíduo recém-nascido de **Xenodon merremii** (WAGLER 1824) apresentando **derodimia** acentuada e assimetria na bifurcação bem como irregularidades na escutelação ventral e cefálica. Uma das cabeças parece seguir o alinhamento do corpo. Foi capturado em Farroupilha, Estado do Rio Grande do Sul (Brasil).

ZUSAMMENFASSUNG

An einem jungen Exemplar von **Xenodon merremii** (WAGLER 1824) beschreibt der Verfasser einen Fall deutlicher Derodimie, mit assymetrischer Zweiteilung des Koerpers und unregelmaessiger Beschuppung des Bauches und des Kopfes. Das Tier wurde in Farroupilha, im Staate Rio Grande do Sul, in Brasilien, gefangen.

BIBLIOGRAFIA

ALEKPEROV, A. M.
1954 — (A ocorrência de scrpentes de duas cabeças.) — em russo. Zool. Zh., **33** (3): 716-7, 1 fig.

AMARAL, A do
1927 — Bicephalia em serpentes. Rev. Mus. Paulista, **15**: 93-101, 9 figg.

ANGEL, F.
1950 — Vie et moeurs des Serpents. Payot Ed. (Paris).

BELLUOMINI, H. E.
1957-1958 — Bicefalia em **Xenodon merremii** (WAGLER, 1824) — Serpentes. Descrição de um teratodimo. Mem. Inst. Butantan (S. Paulo), **28**: 85-90, 5 figg.

————— & A. R. LANCINI
1959 — Bicefalia em **Leptodeira annulata ashmeadii** (HALLOWELL) 1845. (Serpentes) Descrição de um teratódimo deródimo. Mem. Inst. Butantan (S. Paulo), **29**: 175-180, 4 figg.

CUNNINGHAM, B.
1932 — A two-headed fer-de-lance. Field and Stream: 75, 2 figg.
1937 — Axial Bifurcation in Serpents — An Historical Survey... Duke Univ. Press. (Durham): V + 117, 135 figg.

DANIEL, H.
1941 — Una serpiente dicephala. Rev. Fac. Nac. Agronomia, **4**; 1182-1185, 1 foto (Medellin).
1955 — Algunos aspectos de la lucha biologica. IV. Los Reptiles y la Agricultura. Una serpiente bicéfala. Cómo se han clasificado las serpientes. Rev. Fac. Nac. Agronomia (Medellin), **17** (48): 3-168, figg. (bicefalia: 48-52, 2 figg.).

DUPOUY, W.
1956-1957 — Un caso de bicefalia ofídica en Venezuela. Bol. Mus. Ci. Naturales (Caracas), **2-3**: 55-61, 1 fig.

GUNDLACH, J.
1880-A — Contribuición a la Erpétologia Cubana (HABANA).
1880-B — idem. Ann. Royal Acad. Cienc., **17-18**: 73.

KLAUBER, L. M.
1956 — Rattlesnakes. 1: 194-199, figg. 4-2 (Univ. California Press).

LEMA, T. de
1957 — Bicefalia em serpentes — descrição de um novo caso. Iheringia, Sér. Zool. 5: 1-8, est. I-IV (Pôrto Alegre).
1958 — Notas sôbre os Répteis do Estado do Rio Grande do Sul — Brasil. III. Bicefalia em **Helicops carinicauda** (WIED). Descrição de um caso. Iheringia, Sér. Zool. 10: 25-27, 6 figg.

LIST, J. C. & P. W. SMITH
1954 — A rare snake anomaly. Amer. Midl. Nat. **51** (1): 312-313, 1 fig.

LÜER, H. G.
1944 — Un caso teralógico en un ofídio chileno. Bol. Eco. Biol. (Concepción), **19**: 83-86, 2 figg.

MEYER, J.
1958 — Dichocephaly and polyembryony in the Hognose Snake. Herpetologica, **14**: 128.
NAKAMURA, K.
1938 — Studies on some double monsters of snake and tortoises. Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ., B., 14: 171-181.
PEREIRA, A. A.
1944 — Um caso de **Bothrops jararacussu** bicéfalo. Ann. Int Pinheiros (S. Paulo), 7 (13): 1, 1 fig.
1950 — Um outro caso de bicefalia em serpente. Ann. Int. Pinheiros (S. Paulo), **13** (26): 1-4, 4 figg.
PRADO, A.
1943 — Um novo caso de bicefalia em serpentes. Mem. Int Butantan (S. Paulo), **17**: 7-9, 1 est.
SHAW, C. E.
1954 — Captive-bred Cuban iguanas **Cyclura macleayi**. Herpetologica, **10**: 73-8, 2 figg.
SCHMIDT, K. P. & R. F. INGER
1957 — Knaurs Tierreich in Farben — Reptilien. (Zürich — München): 22, 217, 2 figg.
TRIPLEHORN, C. A.
1955 — Notes on the young of some North American reptiles. Copeia: 248-249.
VANZOLINI, P. E.
1947 — Notas sôbre um deródimo de **Crotalus durissus terrificus** (LAUR.) Papéis Avv. Depto. Zoo. S. Paulo, **8** (24): 273-283, 2 figg.
VELLARD, J. & J. PENTEADO
1931 — Un cas de Bicéphalie chez un Serpent. Bull. Soc. Zool. France, 56: 360-362, 7 figg.



ESTAMPAS

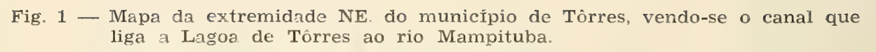


Fig. 1 — Mapa da extremidade NE. do município de Tôrres, vendo-se o canal que liga a Lagoa de Tôrres ao rio Mampituba.

(Gentileza da C.O.D.E.L. e do desenhista G. R. Hoffmann).

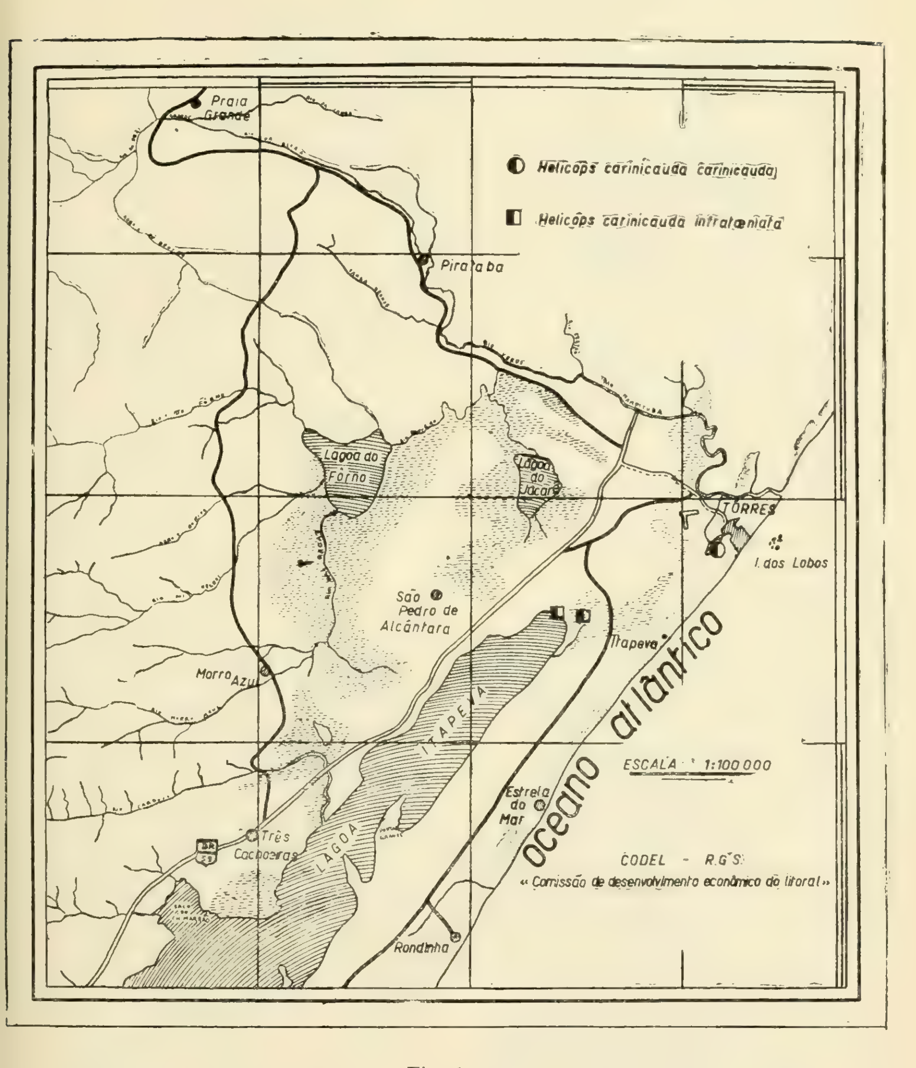

Praia Grande
Helicops carinicauda carinicauda
Helicops carinicauda infrataeniata
Lagoa do Fôrno
Lagoa do Jacaré
TORRES
I. dos Lobos
São Pedro de Alcântara
Itapeva
oceano atlântico
Morro Azul
LAGOA ITAPEVA
ESCALA 1:100 000
Estrela do Mar
Três Cachoeiras
CODEL - R.G.S.
« Comissão de desenvolvimento econômico do litoral »
Rondinha

Fig. 1

Helicops carinicauda carinicauda (WIED) — aspecto dos exemplares encontrados em Tôrres (Rio Grande do Sul); n.ºs MRCN.1347 e MRCN.1113 respectivamente da da esquerda para a direita:

Fig. 2 — Aspecto dorsal.

Fig. 3 — Aspecto ventral.

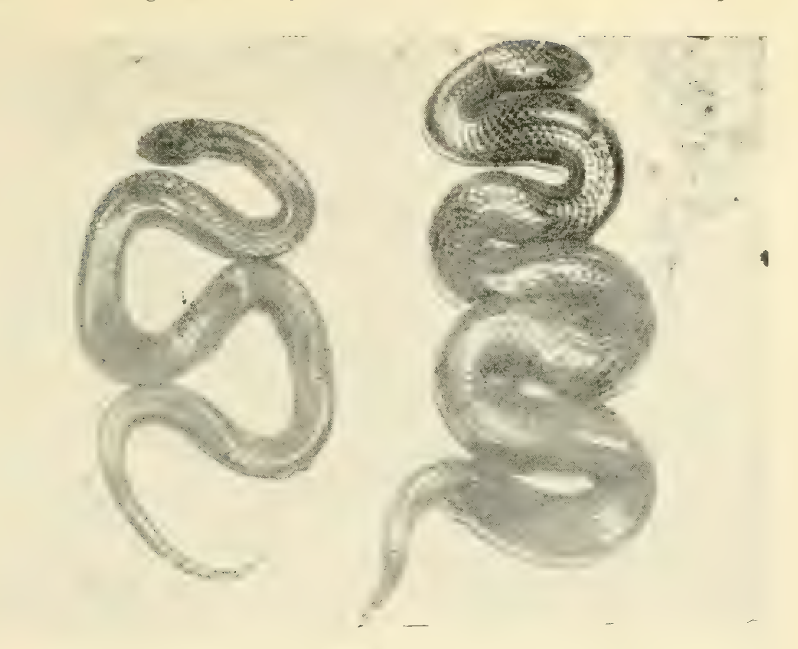


Fig. 2

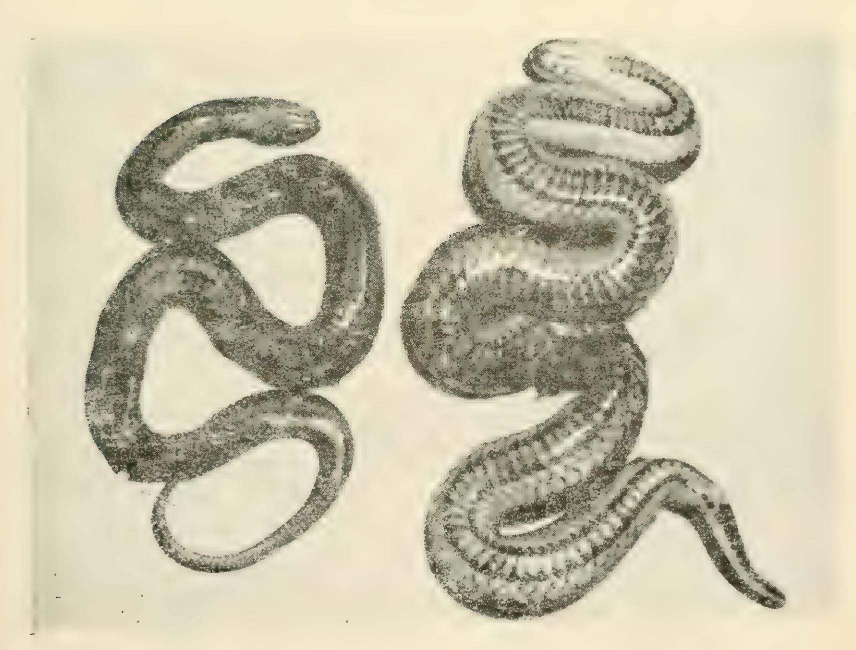


Fig. 3

Aspecto das marcas vertebrais de **Lystrophis dorbignyi** (DUM., BIBR. & DUM.):

Fig. 4 — Normal.

Fig. 5 — Losangular (zona posterior).

Fig. 6 — Alongada.

Fig. 7 — Oblíqua voltada para a esquerda.

Copiado de exemplares fixados do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais.

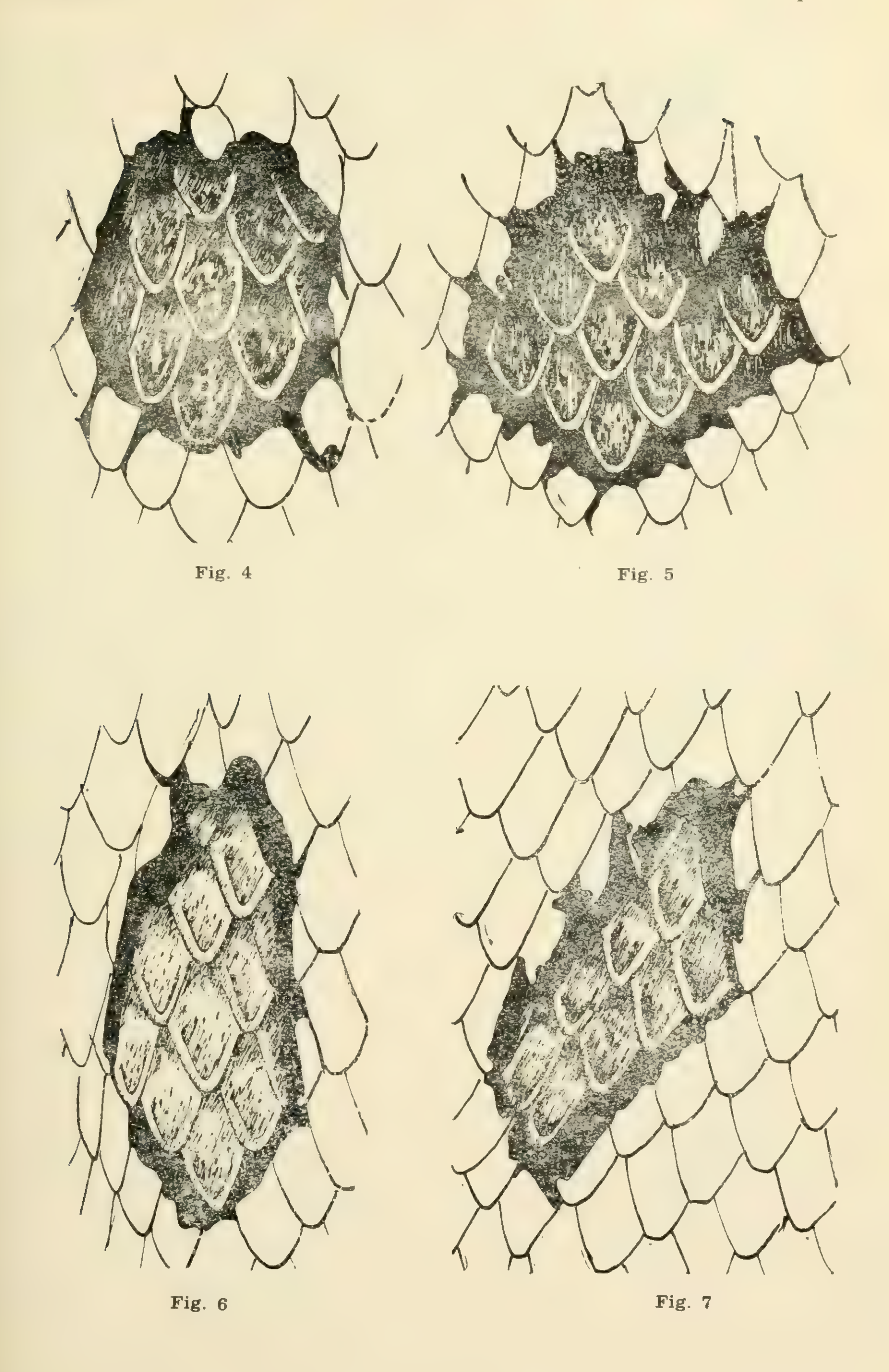


Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8 — Aspecto da marca dorsal alongada para a direita.

Fig. 9 — Coalescência de duas alongadas para a direita e para a esquerda.

Fig. 10 — Coalescências de quatro marcas alongadas para a direita e para a esquerda, em zigue-zague.

Fig. 8

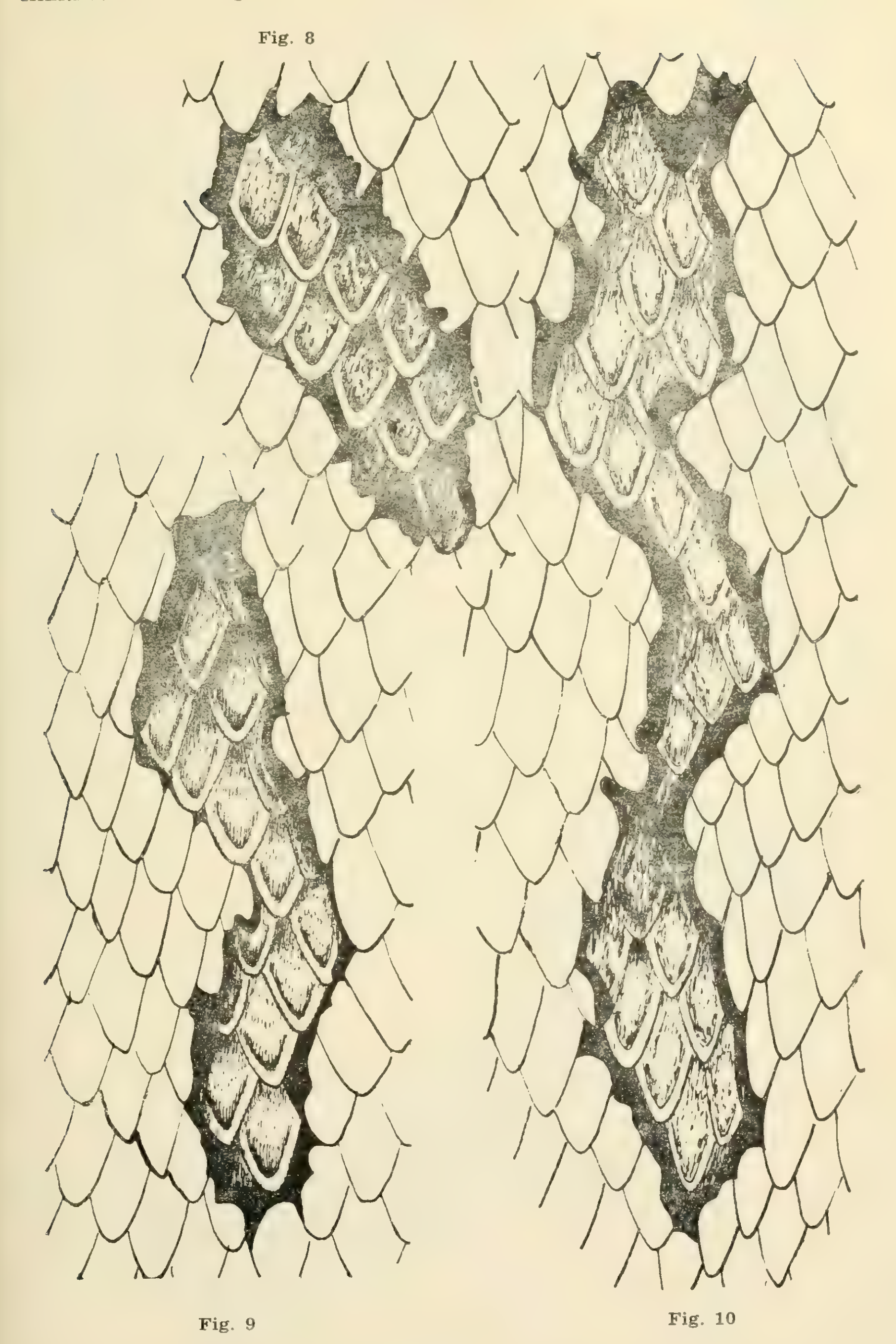


Fig. 9

Fig. 10

Fig. 11 — Coalescência dupla em filhote.

Fig. 12 — Coalescência de vertebral com lateral esquerda.

Fig. 13 — Coalescência de vertebral com correspondentes laterais (cauda).

Fig. 11

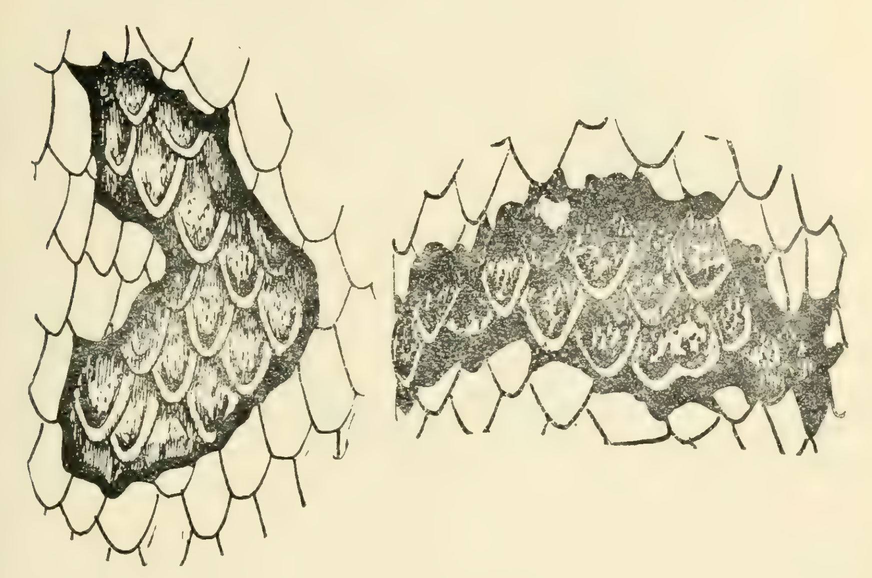


Fig. 12

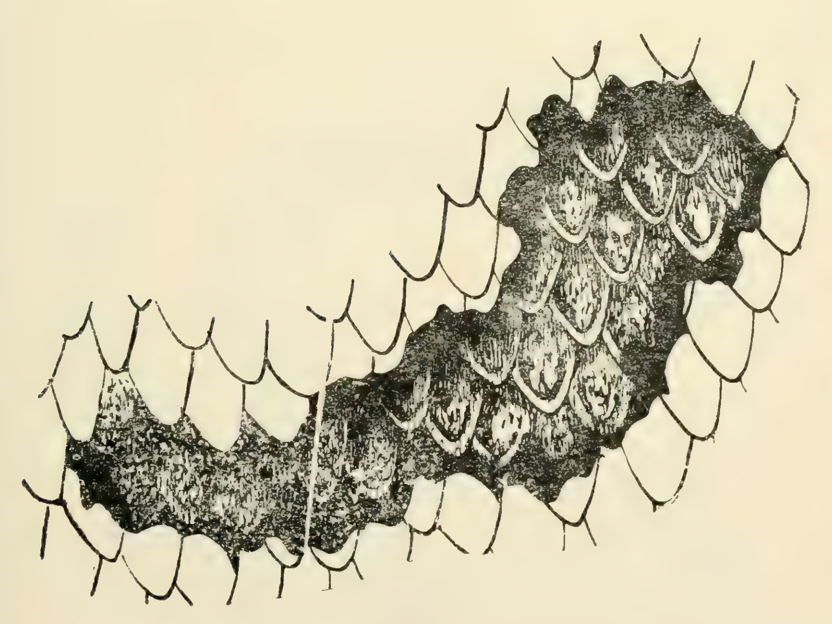


Fig. 13

Fig. 14 — Exemplar MRCN.1238 de **Lystrophis dorbignyi** (DUM., BIBR. & DUM.) de Rio Grande (Rio Grande do Sul) apresentando vários tipos de marcas vertebrais.

Fig. 15 — Exemplar TDL.1751 de **Lystrophis dorbingyi** (DUM., BIBR & DUM.) procedente de Viamão (Rio Grande do Sul) apresentando tôdas as marcas vertebrais e laterais anômalas (retorcado p. A.).



Fig. 14

Xenodon merremii (WAGLER) — bicéfalo, n.º MRCN.1474, de Farroupilha (Rio Grande do Sul):

Fig. 16 — Aspecto geral dorsal.

Fig. 17 — Aspecto superior das duas cabeças, vendo-se a forma das marcas supracefálicas, as posições das duas cabeças e área comum a ambas.

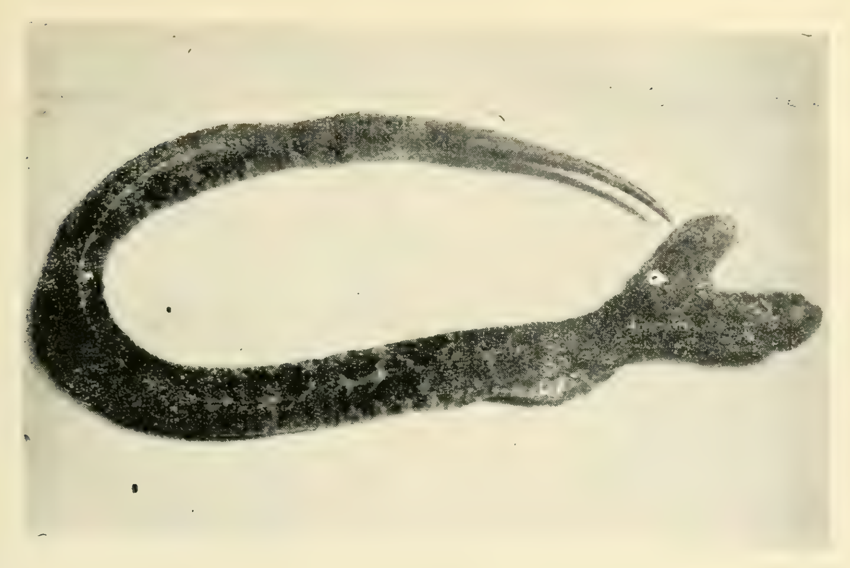


Fig. 16



Fig. 17

Fig. 18 — Aspecto ventral da bifurcação, vendo-se a escutelação irregular.

Fig. 19 — Esquema da escutelação vista na figura 18.

Fig. 20 — Idem, da zona logo após o ferimento (ventre).

Fig. 21 — Esquema de escudos partidos ventrais (vide texto).

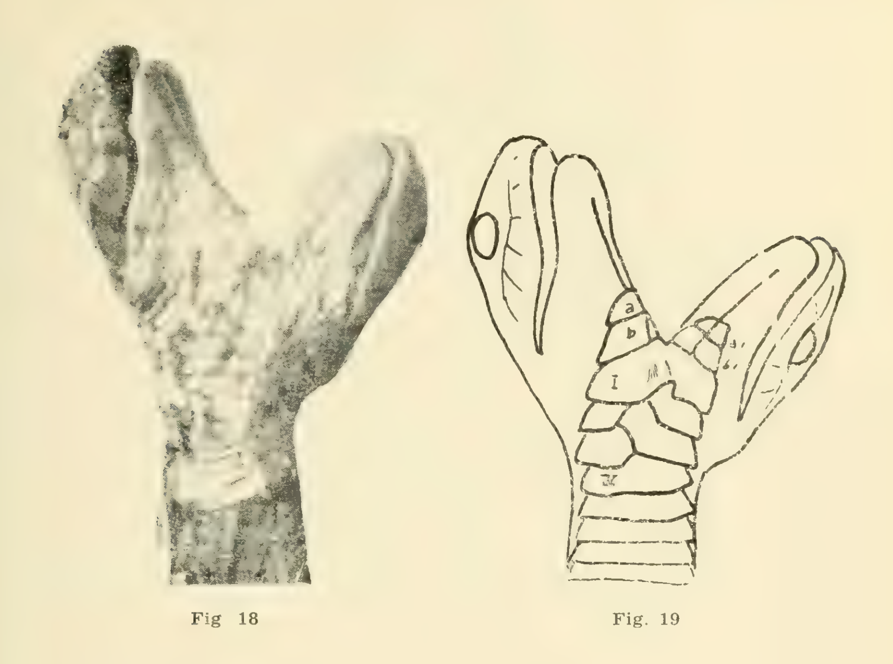


Fig 18 Fig. 19

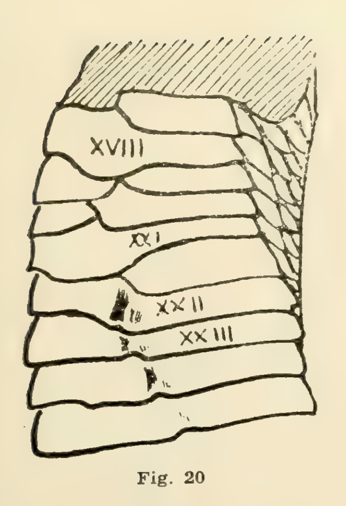


Fig. 20

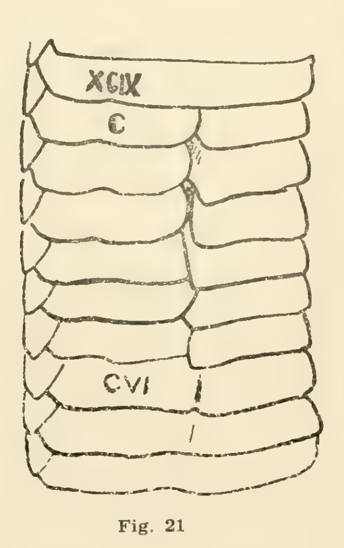


Fig. 21

IHERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

ZOOLOGIA — N.º 18 — JANEIRO DE 1961

NOTAS SÔBRE COBRAS CORAIS (SERPENTES: ELAPIDAE)

III a VII

Antônio Carlos Pradel Azevedo

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA
DIVISÃO DE CULTURA
DIRETORIA DE CIÊNCIAS

IHERINGIA	SER. ZOOL.	N.º 18	Págs. 1-23	14 Figs.	P. ALEGRE	JANEIRO — 1961

ATUAL QUADRO DE PESQUISADORES DO

MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

DIRETOR
Pe. Balduíno Rambo S. J.

ENTOMOLOGIA
Ludwig Buckup — Dr. rer. nat., Bacharel-Licenciado em História Natural;

HERPETOLOGIA
Antônio Carlos Pradel Azevedo — Bacharel-Licenciado em História Natural;

Thales de Lema — Bacharel-Licenciado em História Natural;

MALACOLOGIA
José Willibaldo Thomé — Bacharel-Licenciado em História Natural;

ORNITOLOGIA
Eduardo Casado Marques.

Tôda correspondência referente à

IHERINGIA

deve ser enviada ao

MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS

PRAÇA D. FELICIANO, 78

CAIXA POSTAL, 1188

Pôrto Alegre — Rio Grande do Sul — Brasil

Desejamos estabelecer permuta.
We wish to establish exchange.
Wir wünschen Austausch.

Antônio Carlos Pradel Azevedo

NOTAS SÔBRE COBRAS CORAIS (SERPENTES: ELAPIDAE)

III a VII

1961
Oficinas Gráficas da Imprensa Oficial
PÔRTO ALEGRE

IHERINGIA	SER. ZOOL.	N.º 18	Págs. 1-23	14 Figs.	P. ALEGRE	JANEIRO — 1961

NOTAS SÔBRE COBRAS CORAIS — (Serpentes Elapidae)

III a VII (*)

Antônio Carlos Pradel Azevedo (**)

INTRODUÇÃO

As presentes notas constituem a continuação da série iniciada na Iheringia, série Zoologia, n.º 14, março de 1960, sôbre a biologia e sistemática dos Elapídeos americanos. As Instituições de onde procede o material citado nestas notas, são identificadas pelas seguintes abreviaturas:

F.M.N.H.: Field Museum of Natural History — Chicago — U.S.A.

Mus. Nac.: Museu Nacional do Rio de Janeiro — Brasil.

A.C.P.A.: Coleção particular do Autor.

Agradeço ao fotógrafo do Departamento de Zoologia do Estado de São Paulo e ao Dr. Ludwig Buckup, Zoólogo do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, pelas fotografias, bem como ao estagiário Acadêmico Geraldo Hoffmann, pelos desenhos apresentados nestas notas. Agradeço ao Dr. Robert Inger, do Museu de Chicago, pela contagem dos dentes e empréstimo do exemplar de **Micrurus pyrrhocryptus**, bem como aos Padres T. Frantz e B. Rambo S. J., respectivamente pelos resumos em Inglês e Alemão. Quero deixar registrados aqui meus agradecimentos a Profa. Maria Moritz, DD. Diretora da Divisão de Cultura, que me forneceu os recursos necessários para que pudesse realizar nas Instituições do Rio de Janeiro e São Paulo, as pesquisas que precederam a redação dêste trabalho.

O Autor

(*) Trabalho entregue para publicação em 31 de janeiro de 1961.
(**) Zoólogo do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais.

III — SÔBRE A ESPÉCIE **Elaps pyrrhocryptus Cope, 1862**

Cope, em 1862 (1), descreveu uma nova espécie de coral, a qual denominou **Elaps pyrrhocryptus**, considerando esta espécie aliada a **Elaps marcgravii** e a **Elaps melanogenys.**

Peracca, em 1895 (2), publicou detalhada descrição de **Elaps pyrrhocryptus,** baseado no estudo de dois exemplares, por julgar a diagnose de Cope algo falha. Os exemplares procediam do Chaco Argentino e do Rio Apa, no alto Paraguay.

Boulenger, em 1902 (3), descreveu uma nova espécie, procedente de Cruz del Eje, próximo a Córdoba, a qual denominou **Elaps simonsii**, julgando-a estreitamente ligada a **Elaps frontalis.**

Amaral, em 1929 (4), colocou a espécie **Elaps simonsii** na sinonímia de **Micrurus frontalis.**

Schmidt, em 1936 (5), colocou **Elaps simonsii** de Boulenger, na sinonímia de **Micrurus pyrrhocryptus,** ao mesmo tempo em que designou a localidade típica, que não fôra designada por Cope, como sendo Rio Vermelho, no Chaco Argentino.

Amaral, em 1936 (6), continuou mantendo **E. simonsii** na sinonímia de **M. frontalis.**

O mesmo autor, em 1944 (7), colocou **M. pyrrhocryptus** na sinonímia de **Micrurus lemniscatus frontalis.**

Shreve, em 1953 (8), colocou a forma "**pyrrhocryptus**" como uma subespécie de **M. frontalis**, ocorrendo a mesma na Argentina setentrional, onde seria conhecida nas Províncias de Mendoza e Córdoba e daí até ao Departamento de Santa Cruz, na Bolívia. Segundo êste autor, provàvelmente ocorreria também a este dos rios Paraguay e Paraná.

Observamos, ao estudar as diagnoses da forma "**pyrrhocryptus**", o seguinte:

Peracca observou que: "**Dietro i parietali (interamente neri) osservasi una zona rosso-corallo che occupa in lunghezza lo spazio di sette scaglie.**", complementando o que Cope, ao escrever: "**Neck to occipital plates covered by a red space.**", não explicara bem.

Boulenger, na descrição de **Elaps simonsii,** notou que: "... **the space between the parietals and the first black annulus only 2/3 the lenght of the head**; ...", o que me levou a determinar quantas escamas aproximadamente caberiam no espaço de 2/3 do comprimento da cabeça de uma coral. O número que achei, verificando alguns exemplares, é de 6 a 8 escamas aproximadamente.

Nota-se com isto, que tanto **Elaps pyrrhocryptus** como **Elaps simonsii**, tem como caráter específico básico, a separação entre os parietais e a primeira tríade por um largo espaço vermelho, o

que confirma a opinião de Schmidt, considerando **E. simonsii** como sinônima de **M. pyrrhocryptus.**

Resta ver se a forma "**pyrrhocryptus**" esta realmente ligada subespecificamente a **M. frontalis**, como afirmou Shreve. Êste autor separou a subespécie "**frontalis**" da subespécie "**pyrrhocryptus**" pelo fato de a primeira ter um espaço de ½ a 3½ escamas entre os parietais e aprimeira tríade, enquanto que a segunda tem um espaço de 5½ a 8 escamas no mesmo local.

Examinando exemplares de **M. frontalis**, jamais encontrei formas em que a distância entre os parietais e a primeira tríade fôsse de molde a supor uma intergradação, o que já fôra observado por Schmidt ao descrever **M. pyrrhocyptus**, em que êste autor escreveu: "**No intergrades between this species and frontalis have been found,**. . .". Além disto, parece-me fora de dúvida de que coincidem, em parte, as distribuições geográficas de "**frontalis**" e "**pyrrhocryptus**". Baseado nisto, julgo mais correto manter a opinião de Schmidt, considerando **M. pyrrhocryptus** como espécie válida.

Hoge, em 1955 (9), descreveu uma nova espécie de coral, a qual denominou **Micrurus tricolor**, considerando-a aliada a **M. frontalis**. Examinando a descrição dêste autor, constata-se que, bàsicamente sua **M. tricolor** distingue-se de **M. frontalis**, pela posição do primeiro anel da primeira tríade, que em **M. tricolor** é separado dos parietais por um espaço de 7 a 9 escamas vertebrais, enquanto que em **M. frontalis** o espaço é de sòmente 1 a 3 escamas. Além dêste caráter, **M. tricolor** tem 7 dentes palatinos e 4 dentes pterigoides enquanto que **M. frontalis** tem 10 e 3, respectivamente.

A localidade do tipo de **M. tricolor** é Garandazal, Mato Grosso, próximo ao ponto em que confluem as fronteiras dêste Estado, do Paraguay e da Bolívia. Os paratipos procedem de localidades próximas.

Comparando as diagnoses de **M. tricolor** e de **M. pyrrhocryptus** nota-se que ambas distinguem-se de **M. frontalis** pelo mesmo caráter básico, isto é, por terem um largo espaço entre os parietais e a primeira tríade.

Em **M. pyrrhocryptus** êste espaço varia entre 6 a 8 escamas e em **M. tricolor** entre 7 a 9 escamas.

O Dr. Robert Inger, (do Field Museum of Natural History,) enviou-me a contagem de dentes dos exemplares de **M. pyrhocryptus** dêste Museu, em número de dois, o n.º 16788 de Buenavista, Bolívia e o n.º 21856 de Mendoza, Argentina, a qual acusou 7 dentes palatinos e 5 dentes pterigoides para o primeiro e 8 e 4, respectivamente, para o segundo.

Comparando, no quadro abaixo, vários elementos das diagnoses destas duas espécies, temos:

	M. tricolor	M. pyrrhocryptus
Escamas entre parietais e primeira tríade	7 a 9	6 a 8
Dentes palatinos	7	7 a 8
Dentes pterigoides	4	4 a 5
Ventrais	218 a 235	224 a 232
Sub-caudais	21 a 30	24 a 30
Número de Tríades	8 a 11	6 a 10

Vemos que há forte concordância entre os caracteres das 2 espécies, além disto, esta concordância se verifica entre outros caracteres de menor importância, como por exemplo, a largura do anel negro mediano da tríade que é aproximadamente igual ao dôbro da largura do anel negro marginal, a perfeita continuação dos anéis na região ventral, o negrume dos parietais, e outros. A distribuição geográfica de **M. tricolor** está localizada dentro da zona de ocorrência de **M. pyrrhocryptus.**

Baseado nestes dados, escrevi uma carta a Hoge, em abril de 1959, em que enunciava meu ponto de vista de que **M. tricolor** era indistingüível de **M. pyrrhocryptus**, devendo passar para a sinonímia da mesma.

Êste autor, junto com A. R. Lancini, publicou em 1959, (10), breve nota revelando mostrar-se de acôrdo com o ponto de vista expresso na carta acima referida. Na mesma nota dizem os citados AA., que **M. balzani** é sinônima de **M. pyrrhocryptus.**

Amaral, em 1929, (11), considerou **E. balzani Boulenger, 1898** e **E. regularis Boulenger, 1902,** como sinônimas de **M. c. corallinus**, tendo Schmidt, em 1936 (loc. cit.), discordando dêste ponto de vista, considerando **M. balzani** como espécie válida e colocando **E. regularis** como sinônima da mesma.

Examinando as descrições de BOULENGER (12 e 13) e comparando as mesmas com a descrição de **M. pyrrhocryptus**, constatei que **E. balzani** e **E. regularis** apresentam ventrais em número de 198 e 214 respectivamente, números êstes mais baixos que o mínimo verificado em **M. pyrrhocryptus.** O número de anéis negros em **E. regularis** é de 39, o que totalizaria 13 tríades, bem acima do máximo verificado para **M. pyrrhocryptus;** em **E. balzani** o número de anéis negros é de 26, número que nem é múltiplo de 3, o que me parece afastar a hipótese de tríades, salvo a ocorrência de alguma anomalia, determinando a fusão de 2 tríades.

A êstes dados se somam os fatos de que os anéis negros em **E. regularis** e em **E. balzani** são iguais e equidistantes e que êstes anéis são iguais ou quase iguais em largura aos vermelhos em **E. regularis** e mais largos que os vermelhos em **E. balzani**. Em **M. pyrrhocryptus** os anéis negros não são equidistantes e os anéis negros medianos das tríades, pelo que constatei, são geralmente mais curtos que os anéis vermelhos.

Em virtude dêstes fatos, discordo da inclusão de **M. balzani** na sinonímia de **M. pyrrhocryptus,** não tendo, todavia, elementos para julgar da validez ou não desta espécie.

Baseado no que acima foi visto, a espécie **Micrurus pyrrhocryptus (Cope, 1862),** pode ser sumàriamente redescrita, da seguinte maneira:

MICRURUS PYRRHOCRYPTUS (COPE)

Elaps pyrrhocryptus Cope, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., p. 347, 1862.
Elaps simonsii Boulenger, Ann. Mag. Nat. Hist., (7), 9, p. 338, 1902.
Micrurus frontalis Amaral, partim, Mem. Inst. But., IV, p. 230, 1929.
Micrurus lemniscatus frontalis Amaral, partim, Pap. Av. Dep. Zool., V, n.º 11, p. 92, 1944.
Micrurus frontalis pyrrhocryptus Shreve, Breviora, n.º 16, p. 5-6, 1953.
Micrurus tricolor Hoge, Mem. Inst. But., 27, p. 67-72, 1955.

Escamas vertebrais entre os parietais e o primeiro anel negro da

primeira tríade em número de 6 a 9; dentes palatinos, 7 a 8; dentes pterigóides, 4 a 5; ventrais 218 a 235; sub-caudais, 21 a 30; tríades no corpo, 6 a 11.

A distribuição geográfica vai desde as Províncias de Mendoza e Córdova, na Argentina, até o Suleste da Bolívia, Paraguai e Sudoeste do Estado de Mato Grosso, Brasil. O exemplar típico é proveniente do Rio Vermelho, no Chaco Argentino.

RESUMO

O Autor confirma a opinião de Schmidt (1936) considerando **M. pyrrhocryptus** (Cope, 1862) espécie válida. Demonstra que **M. tricolor** Hoge, 1955 é sinônima de **M. pyrrhocryptus**, discutindo a afirmativa de Hoge e Lancini (1959) de que **M. balzani** (Boulenger, 1898) seja sinônima desta. Por fim, apresenta sumária redescrição de **M. pyrrhocryptus.**

ZUSAMMENFASSUNG

Verfasser bestaetigt die Ansicht von SCHMIDT (1936), ueber die Gueltigkeit von **M. pyrrhocryptus** (Cope, 1862) und beweist, dass **M. tricolor** HOGE, 1955 als Synonym von **M. pyrrhocryptus** (COPE, 1862) anzusehen ist. Zudem untersucht er die Behauptung von HOGE und LANCINI (1959), als sei **M. balzani** (Boulenger, 1898) ein Synonym von **M. pyrrhocryptus** (COPE, 1862). Eine kurze Neubeschreibung von **M. pyrrhocryptus** (COPE, 1862) ist der Arbeit hinzugefuegt.

SUMMARY

The author confirms the opinion of Schmidt (1936) on the specific validity of **M. pyrrhocryptus** (Cope, 1862). Moreover, he demonstrates that **M. tricolor** Hoge, 1955 is synonymous to, and discusses the affirmation of Hoge and Lancini (1959) as if **M. balzani** (Boulenger, 1898) were synonymous to **M. pyrrhocryptus**. Finally, he gives a brief redescription of **M. pyrrhocryptus.**

BIBLIOGRAFIA

1 — Cope, E. — Catalogue of the Reptiles, obtained during the explorations of the Paraná, Paraguay, Vermejo and Uruguay Rivers, by the Capt. Thos. J. Pagem U.S.N.; and those procured by Lieut. N. Mich-

ler, U.S. Top. Eng., Commander of the Expedition conducting the Survey of the Atrato River. — Proc. Acad. Nat. Sci. Phila., p. 347, 1862.

2 — Peracca, M. G. — Viaggio del dott. Alfredo Borelli nella Repubblica Argentina e nel Paraguay. X. Rettili ed anfibi. — Boll. Mus. Torino, X, n.º 195, p. 19-20, 1895.

3 — Boulenger, G. A. — List of the Fishes, Batrachians, and Reptiles collected by the late Mr. P. O. Simons in the Provinces of Mendoza and Cordova, Argentina. — Ann. Mag. Nat. Hist., (7, 9, p. 338-339, 1902.

4 — Amaral, A. — Estudos sôbre Ophidios Neotropicos. XVIII — Lista Remissiva dos Ophidios da Região Neotropica. — Mem. Inst. But., IV, p. 230, 1929.

5 — Schmidt, K. P. — Preliminary account of Coral Snakes of South America. — Field Mus. Nat. Hist. Zool. Ser., 20, n.º 19, p. 199-200, 1936.

6 — Amaral, A. — Contribuição ao conhecimento dos ofídios do Brasil. VIII — Lista Remissiva dos Ofídios do Brasil. — Mem. Inst. But., X, p. 152, 1935-36.

7 — Amaral, A. — Notas sôbre a Ofiologia Neotrópica e Brasílica. XI — Subespécies de **Micrurus lemniscatus** (L.) e suas afinidades com **M. frontalis** (Dm. & Bibr). — Pap. Av. Dep. Zool. São Paulo, V, n.º 11, p. 92, 1944.

8 — Shreve, B. — Notes on the races of **Micrurus frontalis** (Duméril, Duméril and Bibron). — Breviora, n.º 16, p. 5-6, 1953.

9 — Hoge, A. R. — Uma nova espécie de Micrurus (Serp. Elap.) do Brasil. — Mem. Inst. But., 27, p. 67-72, 1955-56.

10 — Hoge, A. R. e Lancini, A. R. — Nota sôbre **Micrurus surinamensis nattereri** Schmidt e **Micrurus pyrrhocryptus** Cope. — Mem. Inst. But., 29, p. 9-13, 1959.

11 — Amaral, A. — Estudos sôbre ophidios Neotrópicos. XVII, Valor systematico de varias formas de ophidios Neotrópicos. — Mem. Inst. But., IV, p. 51-52 e p. 56-57, 1929.

12 — Boulenger, G. A. — LIV — Descriptions of New Batrachians and Reptiles from the Andes of Peru and Bolivia. — Ann. Mag. Nat. Hist., (7), 10, p. 402, 1902.

13 — Boulenger, G. A. — Ann. Mus. Genova, (2) XIX: 130-131. 1898.

IV — NOVAS SÉRIES DE OVOS EM COBRAS CORAIS

Em uma nota anterior publiquei duas observações sôbre ovos de **Micrurus frontalis altirostris** e **Micrurus frontalis multicinctus,** fazendo ao mesmo tempo, uma comparação com as observações feitas por outros autores em ovos de cobras corais.

Examinando as corais da Coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro, encontrei 3 exemplares com ovos, dois de **Micrurus corallinus corallinus** e um de **Micrurus frontalis frontalis.**

Em cuidadosa revisão do material de minha coleção particular, encontrei três exemplares de **Micrurus frontalis multicinctus** também com ovos no seu interior.

Conforme já fizera na nota anterior, medi o comprimento e a largura dos ovos, estabelecendo o quociente entre o comprimento e a largura dos mesmos (Q-c/1) e determinei o valor médio dêste quociente para cada série de ovos. Por outro lado determinei também o comprimento médio dos ovos de cada série, estabelecendo o quociente entre o comprimento da coral e o comprimento médio dos ovos da mesma (Q-C/c).

Ovos de **MICRURUS CORALLINUS CORALLINUS:**

Exemplar n.° 2718, procedente de Caxias, Estado do Rio, com 10 ovos no seu interior, apresentando as seguintes medidas:

COMPRIMENTO	LARGURA	Q-c/1
22,1 mm	12,0 mm	1,84
18,8 mm	12,4 mm	1,51
22,1 mm	11,4 mm	1,93
25,0 mm	13,7 mm	1,82
19,8 mm	12,5 mm	1,58
26,9 mm	13,7 mm	1,95
24,1 mm	13,2 mm	1,82
25,6 mm	12,7 mm	2,01
24,3 mm	12,6 mm	1,92
22,7 mm	12,2 mm	1,86

Observamos que o Q-c/1 tem como valor médio 1,82.

Exemplar n.º 1539, procedente da Tijuca, Estado da Guanabara, com dois ovos, apresentando as seguintes medidas:

COMPRIMENTO	LARGURA	Q-c/1
38,1 mm	09,3 mm	4,09
34,4 mm	10,0 mm	3,44

Observamos que o Q-/1 apresenta como valor médio 3,76.

Infelizmente não medi os exemplares em questão, não podendo determinar o Q-C/c dos mesmos.

Ovos de **MICRURUS FRONTALIS FRONTALIS:**

Exemplar n.º 2497, procedente de Manga, Minas Gerais, com seis ovos, apresentando as seguintes medidas:

COMPRIMENTO	LARGURA	Q-c/1
21,9 mm	07,0 mm	3,10
21,4 mm	07,2 mm	2,97
23,3 mm	07,6 mm	3,06
21,9 mm	08,2 mm	2,67
21,7 mm	07,3 mm	2,97
23,0 mm	08,3 mm	2,77

O Q-c/1 tem como valor médio 2,92 e o Q-C/c é igual a 12,2.

Ovos de **MICRURUS FRONTALIS MULTICINCTUS:**

Exemplar n.º 98, procedente de Viamão, Rio Grande do Sul, com quatro ovos, com as seguintes medidas:

COMPRIMENTO	LARGURA	Q-c/1
22,8 mm	10,0 mm	2,28
26,2 mm	07,8 mm	3,35
22,5 mm	11,0 mm	2,04
19,1 mm	08,4 mm	2,27

O Q-c/1 tem como valor médio 2,48 e o Q-C/c é igual a 30,1.

Exemplar n.º 35, procedente de Belém Velho, Pôrto Alegre, R. G. S., com quatro ovos no seu interior, com as seguintes medidas:

COMPRIMENTO	LARGURA	Q-c/l
21,9 mm	07,4 mm	2,95
17,0 mm	07,1 mm	2,39
17,3 mm	07,6 mm	2,27
20,9 mm	08,2 mm	2,57

O Q-c/l tem como valor médio 2,54 e o Q-C/c é igual a 36,2

Exemplar n.º 116, procedente de Candelária, Rio Grande do Sul, com seis ovos no seu interior e as seguintes medidas:

COMPRIMENTO	LARGURA	Q-c/l
32,6 mm	12,5 mm	2,61
28,8 mm	11,4 mm	2,52
32,4 mm	12,2 mm	2,65
29,9 mm	12,3 mm	2,43
29,4 mm	11,7 mm	2,51
33,1 mm	11,6 mm	2,85

. . . . O Q-c/l tem como valor médio 2,59 e o Q-C/c é igual a 20,3.

Na bibliografia que possuo nada consta acerca de ovos de **M. c. corallinus** (fig. 1e 2) e de **M. f. frontalis** (fig. 3), sendo interessante notar a grande diferença na forma, tamanho e Q-c/l, das duas séries de ovos de **M. c. corallinus.**

As três séries de ovos de **M. f. multicinctus** examinadas (fig. 4, 5 e 6), mais a citada na nota anterior, apresentam os seguintes valores:

	Q-c/l mínimo	Q-c/l máximo	Q-c/l médio	Q-C/c
n.º 116	2,43	2,85	2,59	20,3
n.º 35	2,27	2,95	2,54	36,2
n.º 98	2,04	3,35	2,48	30,1
n.º 100	2,03	2,61	2,24	26,2

Observamos no quadro acima que o Q-c/l médio apresenta valores aproximados, variando de 2,24 a 2,59 e com um valor médio de 2,46. O Q-C/c parece não ser muito significativo, todavia considero que o número de séries examinadas é ainda pequeno e esta variação provàvelmente se deve a diferentes estados de desenvolvimento dos ovos. Em dois exemplares foram encontrados quatro

cvos e em outros dois, seis ovos, o que dá uma média de cinco ovos por exemplar.

RESUMO

O autor estuda 2 séries de ovos de **Micrurus corallinus corallinus (Serpentes: Elapidae)**, uma série de ovos de **Micrurus frontalis frontalis** e 3 séries de ovos de **Micrurus frontalis multicinctus**, comparando estas 3 séries com uma série da mesma forma descrita em nota anterior.

SUMMARY

The Author studies two series of eggs of **Micrurus corallinus corallinus (Serpentes: Elapidae)**, a series of eggs of **M. f. frontalis**, and three series of eggs of **M. frontalis multicinctus**, comparing these three series with a series of the same form described in a previous note.

ZUSAMMENFASSUNG

Verfasser untersucht zwei Reihen Eier von **Micrurus corallinus corallinus,** eine Reihe von **Micrurus frontalis frontalis** und 3 Reihen von **Micrurus frontalis multicinctus** wobei die drei Reihen mit einer Reihe der gleichen Form verglichen werden, die früher schon einmal beschrieben worden ist.

BIBLIOGRAFIA

Azevedo, A. C. P. — Notes on Coral Snakes. I — About the eggs of Coral Snakes, Iheringia, série Zoologia, n.º 14, pp. 7 — 10, 1960.

V — INTERESSANTE CONTEÚDO ESTOMACAL DE UMA **Micrurus frontalis multicinctus**

Examinando o conteúdo estomacal do exemplar n.º 53, de minha coleção particular, procedente de Viamão, Rio Grande do Sul, encontrei o seguinte material:

Uma **Sibynomorphus mikanii mikanii** medindo 436 mm, com a região cefálica parcialmente destruida, notando-se perfeitamente os parietais, tendo o têrço anterior bastante amassado, principalmente em sua porção mais extrema e a região posterior em perfeitas condições, apresentando a coloração quase que normal.

Além dêste exemplar, encontrei um outro menor, filhote de **Sibynomorphus mikanii mikanii,** medindo 164 mm, apresentando a metade anterior bastante amassada e a metade posterior em boas condições, não se notando neste exemplar vestígio algum da região cefálica.

Juntamente com êstes dois exemplares encontrei três ovos bastante enrugados, um dos quais apresentando-se com a forma de um V, como se fôssem dois ovos unidos por uma das extremidades.

Abrindo a **Sibynomorphus** maior, encontrei no interior da mesma mais cinco ovos, com as seguintes medidas:

COMPRIMENTO	LARGURA
26,2 mm	10,0 mm
25,0 mm	11,3 mm
28,7 mm	10,4 mm
23,7 mm	10,4 mm
30,6 mm	09,8 mm

Êstes cinco ovos estavam em perfeitas condições.

A região cefálica da Sibynomorphus maior estava posteriormente situada dentro da Coral, que media 935 mm de comprimento.

R E S U M O

O autor descreve um interessante conteúdo estomacal de **Micrurus frontalis multicinctus (Serpentes: Elapidae)**

SUMMARY

The Author describes an unusual stomacal contents of **M. frontalis multicinctus (Serpentes: Elapidae)**

ZUSAMMENFASSUNG

Verfasser beschreibt die bemerkenswerte Mageninhalte von **Micrurus frontalis multicinctus (Serpentes: Elapidae)**.

VI — DOIS CASOS DE ANOMALIAS EM LEPIDOSE EM COBRA CORAL

Parece não ser muito comum em cobras corais anomalias na lepidose, pois tais anomalias chegam a motivar dúvidas quanto a determinação das espécies, como é o caso de **Elaps fischeri**, descrita por Amaral e que mais tarde êste autor reconheceu tratar-se de um exemplar anômalo de **Micrurus decoratus** (Jan). A espécie descrita por Amaral diferenciava-se de **M. decoratus** pela contiguidade da sinfisal as mentais anteriores e pela presença de temporal anterior, caracteres êstes que constituem anomalias na lepidose.

Examinando constantemente exemplares de cobras corais, notei dois casos de anomalias, todos os dois na lepidose cefálica.

a) Anomalia em **Micrurus lemniscatus ibiboboca** (Merrem, 1820), n.º 2971 da coleção do Departamento de Zoologia do Estado de São Paulo, procedente de Raul Soares, Minas Gerais.
Lepidose: Ventrais 5 + 237; Subcaudais 28p + 3; Supralabiais 6/6; Infralabiais 7/7; Temporais esquerdas 1+1, direitas 2+1.
Sexo e medidas: Macho jovem, 335+27 = 362 mm.
Anomalia: Na região supra cefálica nota-se a presença de um escudo INTER-PRÉFRONTAL, que limita anteriormente com as Internasais, lateralmente com as Préfrontais, no meio das quais parece estar inscrito, e posteriormente com a Frontal. (Figs. 11 e 12).

b) Anomalia em **Micrurus frontalis multicinctus** (Amaral, 1944), n.º 30, pertencentes à minha coleção particular, procedente de Ipanema, Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul.
Lepidose: Ventrais 3+220; Subcaudais 22p; Supralabiais 7/7; Infralabiais 7/7; Temporais 1+1.
Sexo e medidas: Macho jovem, 457+29 = 486 mm.
Anomalia: Apresenta as INTERNASAIS e as PRÉFRONTAIS fundidas, formando duas grandes placas, limitadas anteriormente pela Rostral e pelas Nasais anteriores, lateralmente pelas Nasais posteriores e pelas Préoculares e posteriormente pela Frontal e pelas Supraoculares. A placa INTERNASAL-PRÉFRONTAL esquerda apresenta em seu bordo mediano externo

uma cissura que termina aproximadamente na região central da mesma. Parece-me que esta cissura representa o lugar onde se deveria ter dado a separação das duas placas. (Fig. 13 e 14).

RESUMO

O autor descreve 2 casos de anomalias na lepidose cefálica de duas cobras corais (**Serpentes: Elapidae**).

SUMMARY

The Author describes two cases of anomalous cephalic lepidosis of two coral snakes (**Serpentes: Elapidae**).

ZUSAMMENFASSUNG

Verfasser beschreibt zwei Fälle von Anomalie an der Beschuppung des Kopfes von zwei Korallenschlangen (**Serpentes: Elapidae**).

VII — UM CASO DE ENVENENAMENTO POR COBRA CORAL

Em carta de 30/XII/1958, recebi a comunicação de meu amigo Horst Oskar Lippold, de Santa Maria, de um caso de envenenamento por cobra coral, e, graças a minuciosa descrição feita e ao exemplar de coral que me foi enviado, resolvi publicar a presente nota, em virtude de serem pouco comuns os casos de acidente com estas serpentes.

O Fakir Kassmann, bastante conhecido no interior de nosso Estado, já a algum tempo exibia-se com uma cobra coral nas mãos, quando bateram com a ponta de um lápis na cabeça da mesma. A coral, com um movimento rápido mordeu o fakir na mão direita (prega digito-palmar do polegar), sendo que êste imediatamente jogou-a no chão, tendo logo em seguida agarrado a mesma, sem qualquer reação por parte da coral.

Momentos após dirigiu-se para casa, sendo que antes mesmo de chegar a mesma, que não distava muito do local, começou a perder a visão, chegando à mesma tonto e quase caindo. Horas mais tarde começou a sentir fortes dôres em todo o braço e à noite vieram vômitos e dificuldades para falar.

No dia seguinte sòmente sentia dôres no braço, estando um pouco abatido, sendo que com o correr dos dias as dôres foram cessando. Em sua mão podia ver-se nìtidamente as marcas dos dois dentes, logo após a mordida.

A coral, uma **Micrurus frontalis multicinctus**, procedente de São Miguel, Município de Cachoeira do Sul, recebeu o n.º 77 de minha coleção particular, sendo jovem e medindo 352 mm.

Consultando a literatura, observei que, em linhas gerais o envenenamento por cobra coral obedece a seguinte sintomatologia: Perturbações visuais — cansaço muscular — salivação abundante — espasmos da glote — dispnéia — paralisia progressiva — coma e morte.

No caso descrito, parece-me que os sintomas foram sòmente até a fase de espasmos na glote, regredindo em seguida, em virtude de tratar-se de um animal jovem e em virtude de ter sido ràpidamente impedido de continuar a inocular o veneno.

RESUMO

O autor descreve um caso não fatal de envenenamento por **Micrurus frontalis multicinctus (Serpentes: Elapidae)**.

SUMMARY

The Author describes a non-fatal case of poisoning by **M. frontalis multicinctus** (Serpentes: Elapidae).

ZUSAMMENFASSUNG

Verfasser beschreibt einen nicht tödlichen Fall von Vergiftung durch **Micrurus frontalis multicinctus (Serpentes: Elapidae)**.

BIBLIOGRAFIA

Testut, L. e Jacob, O. — Compêndio de Anatomia Topográfica com aplicações médico-cirúrgicas. — Ed. Labor, 1947.

Cecil & Loeb — A Textbook of Medicine. — Saunders Co., 9.ª ed., 1955.

Silva Junior, M. — O Ofidismo no Brasil. — Ser. Nac. Ed. Sanitária, 1956.

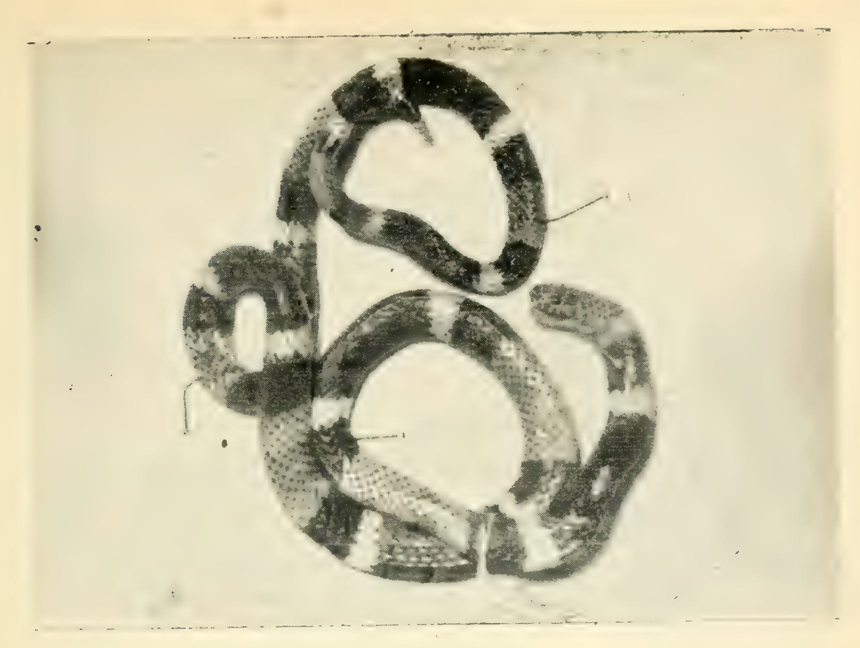


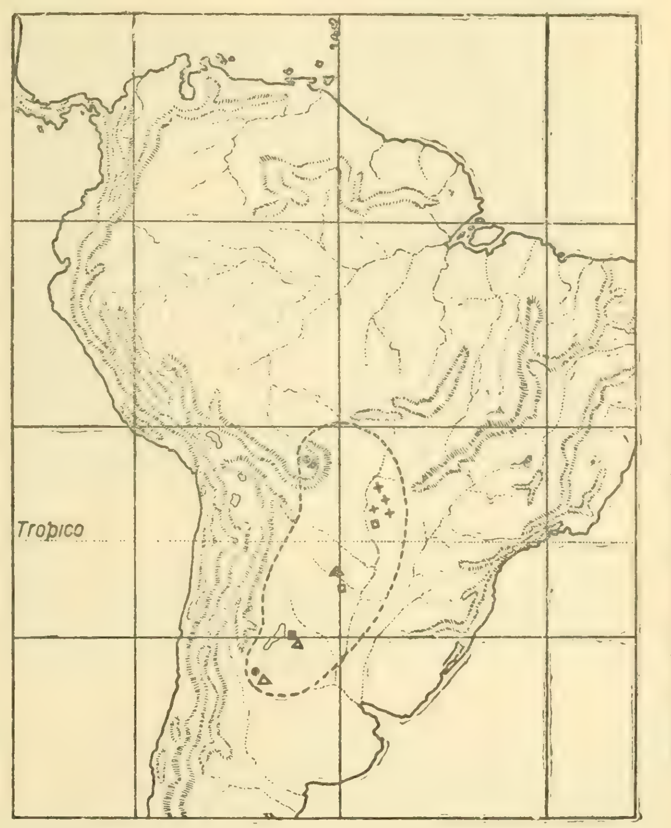
Fig. 1 — M. pyrrhocryptus, n.º 21856, F.M.N.H.



Fig. 2 — Região cefálica da mesma.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE

Micrurus pyrrhocryptus Cop



- • Field Museum of Natural History
- + Micrurus tricolor, Hoge
- ■ Elaps simonsii, Boulenger
- △ Micrurus frontalis pyrrhocryptus, Shreve
- ◻ Elaps pyrrhocryptus, Peracca
- ▲ Localidade típica, segundo Schmidt
- - - Área provável de ocorrência da espécie

Fig. 3

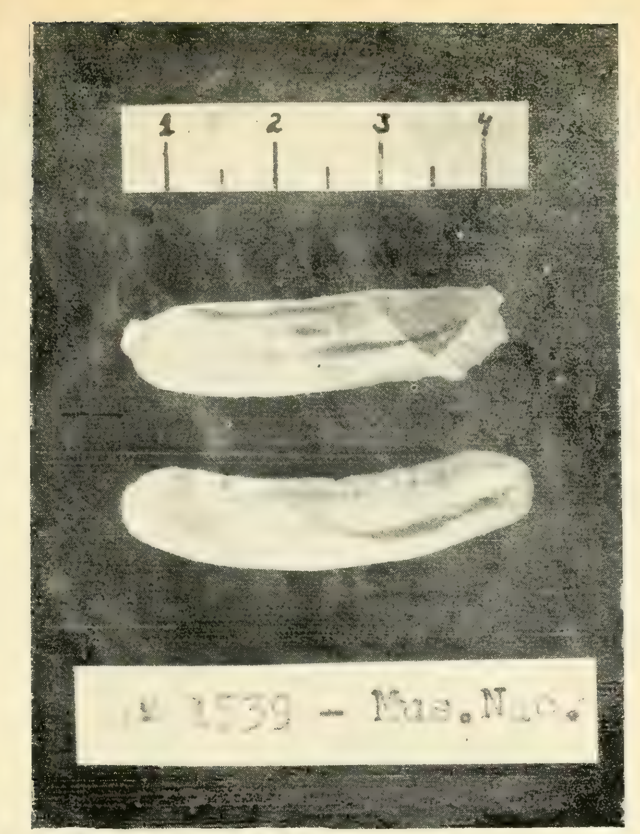


Fig. 4 — M. c. corallinus, n.º 1539



Fig. 5 — M. c. corallinus, n.º 2718

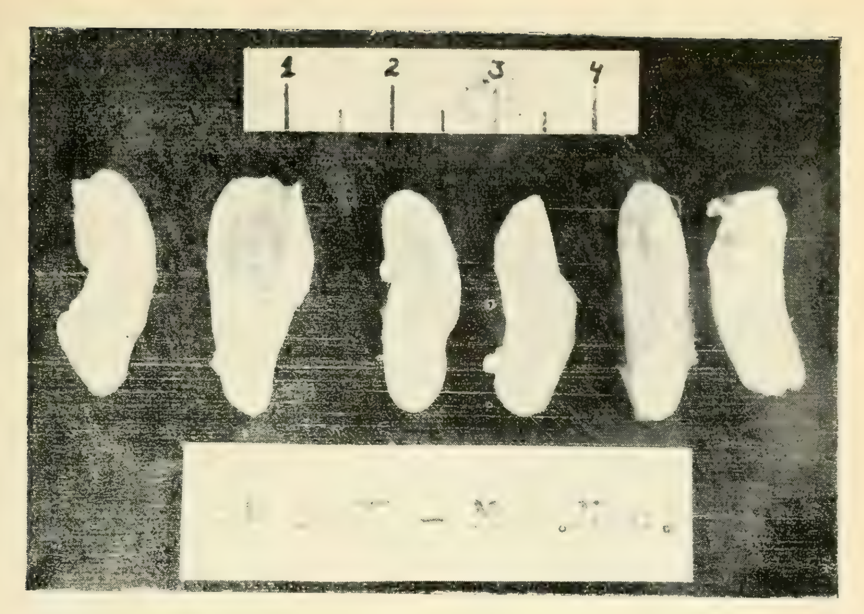


Fig. 6 — Micrurus frontalis frontalis n.º 2497

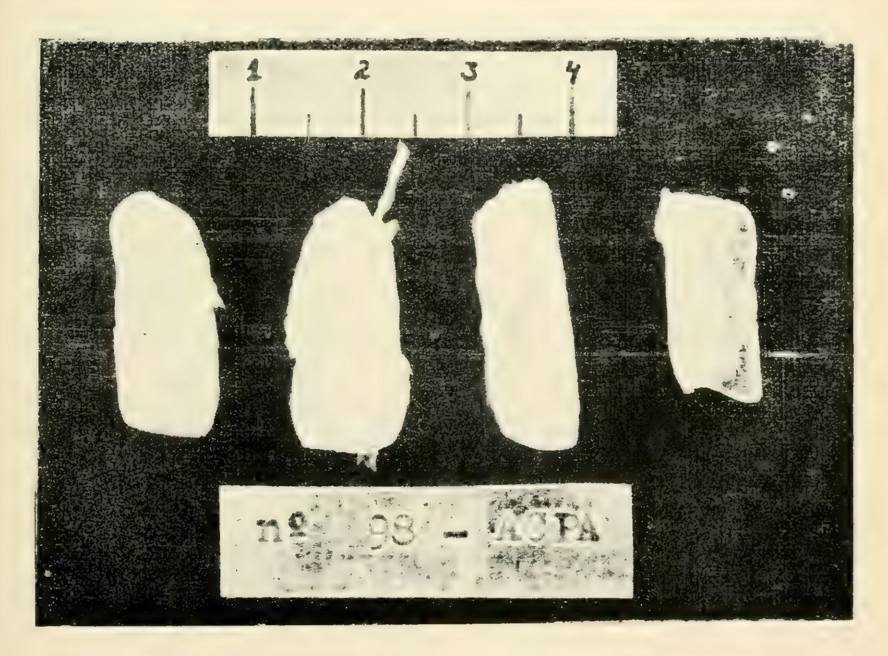


Fig. 7 — Micrurus frontalis multicinctus n.º 98



Fig. 8 — Micrurus frontalis multicinctus n.º 35

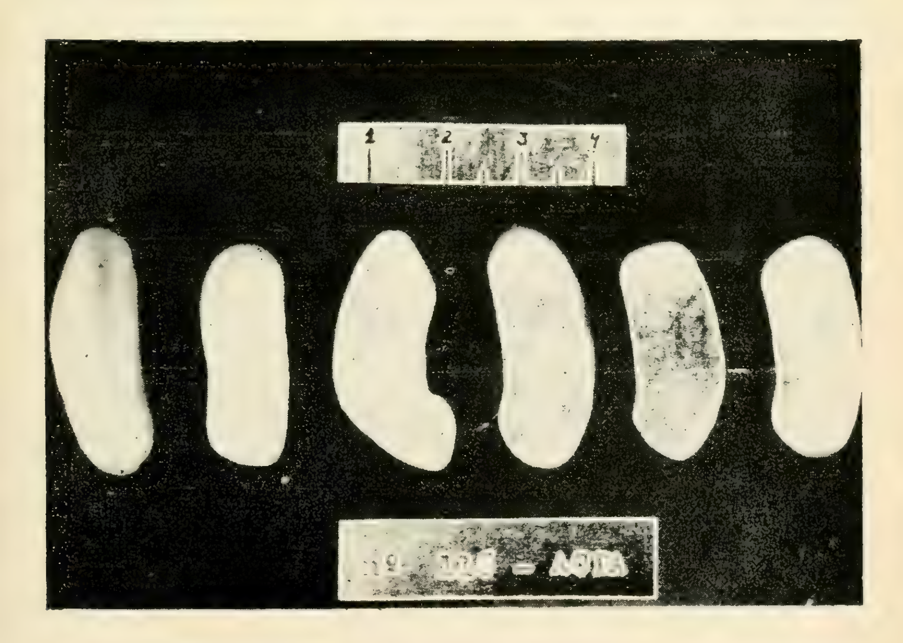


Fig. 9 — Micrurus frontalis multicinctus n.º 116

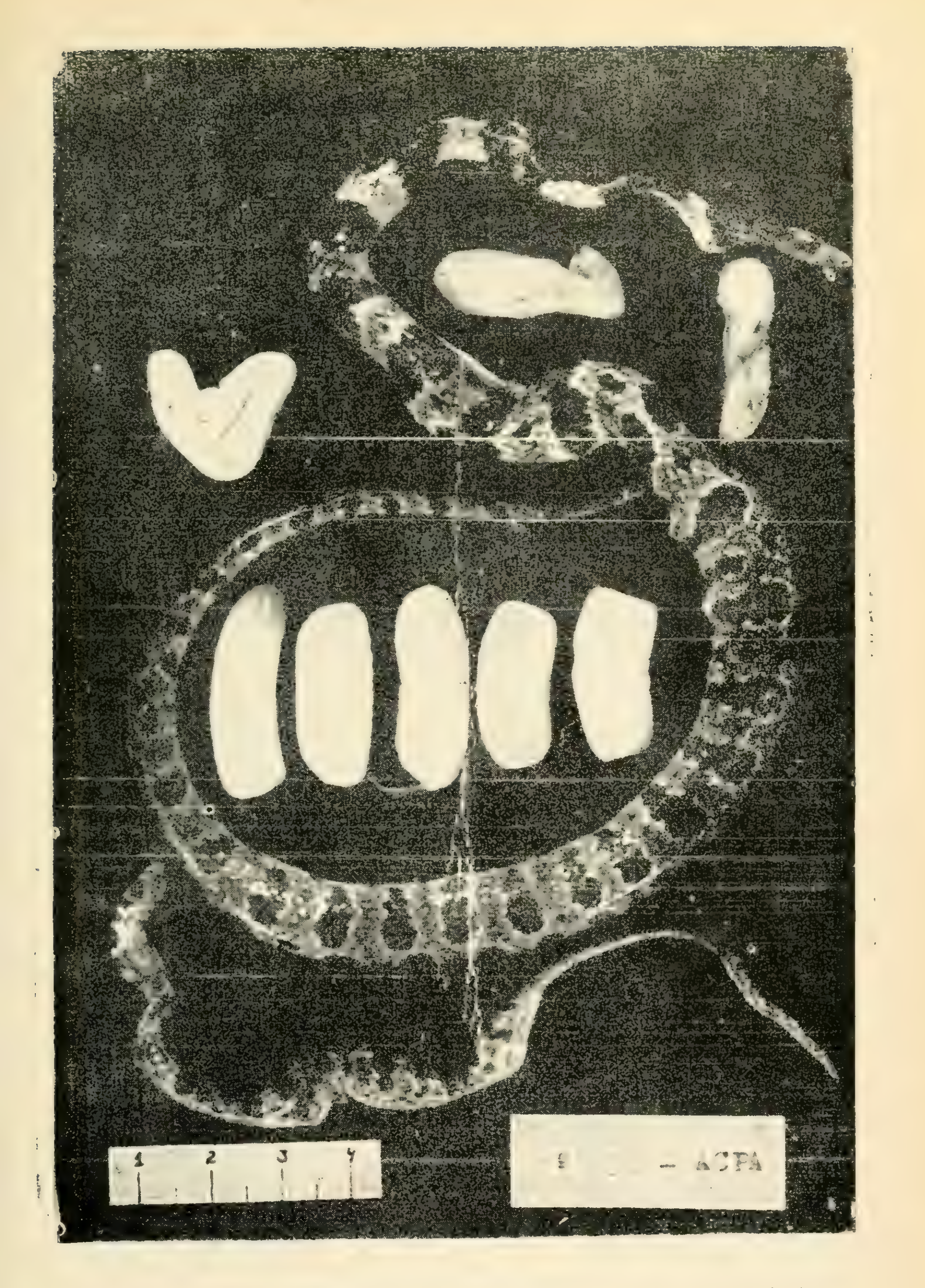


Fig. 10 — Conteúdo estomacal do n.º 53. Micrurus frontalis multicinctus



Fig. 11

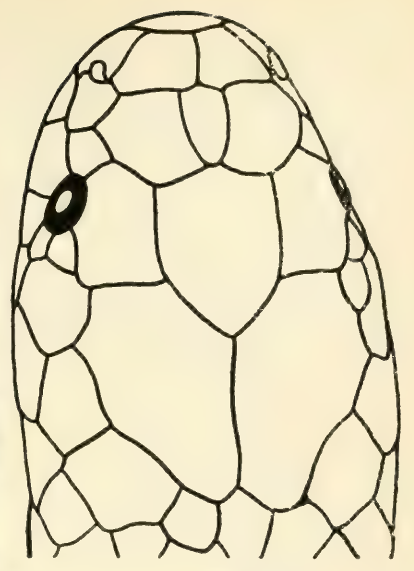


Fig. 12



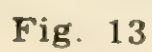


Fig. 13

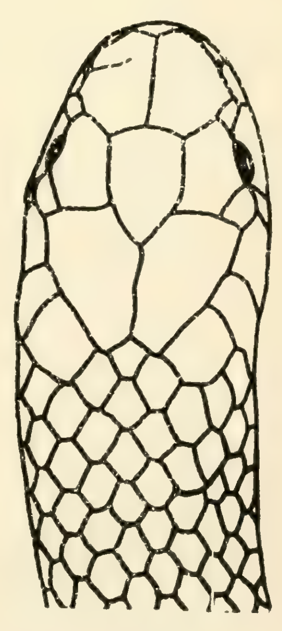


Fig. 14

HERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
USEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
RETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA — DIVISÃO DE CULTURA — DIRETORIA DE CIÊNCIAS
RTO ALEGRE — ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL

OLOGIA — N.º 19 — JANEIRO DE 1962

CAMEBAS E FORAMINÍFEROS DO ARROIO CHUÍ (SANTA VITÓRIA DO PALMAR, R. GRANDE DO SUL, BRASIL)

DARCY CLOSS e MARLY MADEIRA
(Secção de Paleontologia,
Instituto de Ciências Naturais, URGSul)

ÍNDICE

ERINGIA	SÉR. ZOOL.	N.º 19	44 PÁGS.	7 ESTS.	1 TABELA E 1 MAPA	PÔRTO ALEGRE	JANEIRO 1962

INTRODUÇÃO

Sempre crescente tem sido nos últimos anos o interêsse no conhecimento dos pequenos organismos unicelulares, conhecidos como Tecamebas. Êste interêsse advém da necessidade de separação dêstes organismos dos Foraminíferos aglutinantes, com os quais têm sido muitas vêzes confundidos, e do conhecimento de sua distribuição geográfica e ecológica, principalmente a última, pois a sua presença em associações faunísticas de ambientes de águas mixohalinas e límnicas (doces) é importante como indicador da paleoecologia dos sedimentos.

O presente estudo é o primeiro de uma série que visa descrever os Foraminíferos e Tecamebas de águas mixohalinas e doces das lagoas e rios de nosso Estado. São examinados Tecamebas e Foraminíferos encontrados em amostras coletadas no Arroio Chuí e parte sul das Lagoas Mangueira e Mirim, pontos situados dentro do Município de Santa Vitória do Palmar, no extremo sul do País.

Os Foraminíferos, em sua maioria, já eram conhecidos de publicações anteriores, referentes a nossa costa, com exceção das espécies aglutinantes *Miliammina fusca*, *Textularia earlandi*, *Ammotium salsum*, *Trochammina inflata* e *Trochammina ochracea*, assinadas pela primeira vez para o nosso litoral. As Tecamebas, entretanto, segundo consta da literatura examinada, foram citadas uma única vez para a costa brasileira, referindo-se às Tecamebas coletadas na Baía do Flamengo, Estado de São Paulo (Boltovskoy, 1959 a, pp. 10-11).

As condições ecológicas da zona estudada são muito variadas. O Arroio Chuí é invadido regularmente por águas salgadas, em especial nos períodos com vento sul. Tais águas, entretanto, não ultrapassam normalmente a Ponte Internacional (Mapa, ponto 1) e, conseqüentemente, encontramos uma zona, relativamente pequena, com salinidade mais alta, correspondente às zonas poli- e mesohalinas, da classificação de Redeke-Vaelikangas. O resto do Arroio apresenta valores de salinidade muito baixos, em tôrno do 0 ‰, portanto águas límnicas (doces).

Os sedimentos que predominam na maior parte do Arroio Chuí são a areia média e fina. A quantidade de areia muito fina, silte e argila aumenta na zona situada entre as localidades 1 e 2.

Nas amostras do sul das Lagoas Mangueira e Mirim, a salinidade também situa-se em tôrno de 0 ‰. Predominam a areia fina e muito fina.

As Tecamebas mais abundantes são as seguintes: *Difflugia mitriformis*, *Difflugia capreolata* e *Difflugia urceolata*. Entre os Foraminíferos algutinantes *Miliammina fusca* é a forma mais freqüente enquanto que entre os calcários, encontrados vivos sòmente nas amostras das águas represadas junto à praia, *Elphidium discoidale*, *Quinqueloculina seminulum*, *Buccella frigida* e *Rotalia beccarii parkinsoniana* são os mais comuns.

Agradecemos às seguintes pessoas que prestigiaram a nossa pesquisa:

Ao Sr. Emídio P. Martino e colaboradores de Santa Vitória do Palmar, pelas amostras gentilmente enviadas.

Ao Prof. Irajá Damiani Pinto, Diretor da Escola de Geologia, pelo contínuo apôio dado ao trabalho.

Ao Prof. Cícero Marques Vassão, Engenheiro Chefe da Secção Rio Grande do Departamento Nacional de Portos, Rios e Canais, em cujos laboratórios foram obtidas as análises de salinidade.

À Srta. Emma Vallandro e Sr. J. P. Capella devemos os desenhos e fotografias que ilustram o trabalho.

Os exemplares descritos ficarão depositados no Departamento de Paleontologia da Escola de Geologia sob N.os de Catálogo MP-F-386 a 413.

DESCRIÇÃO GEOGRÁFICA DA ÁREA

O Arroio Chuí situa-se no extremo sul do País, na fronteira com o Uruguai. Sua extensão total é de aproximadamente 60 Km, percorrendo, desde a nascente até a foz, o Município de Santa Vitória do Palmar. Na maior parte de seu leito, não apresenta grandes profundidades, com exceção dos trechos represados artificialmente para a retenção das águas durante os períodos de sêca. Na maior parte do ano as águas são rasas, no máximo com dois a três metros de profundidade em sua parte central. A largura média é de doze metros. O desnível é muito pequeno, da ordem de 0,40 m por Km. Sòmente no período de inverno, o volume de águas pode aumentar temporàriamente. As águas correm mansamente, em virtude das condições topográficas acima expostas.

A vegetação nas margens, ao longo de seu percurso, não é muito desenvolvida, sendo composta, em sua maioria, de pequenas plantações de leguminosas enquanto que matas nativas cobrem apenas um quinto das margens.

O Arroio Chuí desemboca no mar, rompendo as barrancas arenosas de pequena altura (quatro a seis metros), características daquele trecho de nossa faixa litorânea. As águas, geralmente turvas por material em suspensão, podem ser represadas pela areia de praia, acumulada pelas ondas (pl. 1, figs. 1 e 2). Êste represamento é que determina as variações ocasionais da posição de desaguamento. As tempestades de vento sul introduzem grande quantidade de água salgada Arroio acima, podendo as águas alcançar grandes valores de salinidade até a Ponte Internacional.

MÉTODO DE TRABALHO

As amostras, de aproximadamente meio litro cada uma, foram conservadas em formalina neutralizada com borax. Após lavagem em peneiras de 0,061 mm (250 Mesh), recobriu-se o sedimento com uma

solução de Rosa Bengala (Método de Walton) para corar as testas com protoplasma. Após secagem do sedimento, separaram-se os Foraminíferos e Tecamebas pelo processo de Tetracloreto de Carbono (CCl_4).

Na classificação tivemos a oportunidade de comparar nosso material com as espécies de Tecamebas e Foraminíferos, descritas por Boltovskoy (1956, 1959), do Rio da Prata e da Baía do Flamengo (São Paulo), depositadas nas coleções do Museo Bernardino Rivadavia em Buenos Aires.

As amostras foram coletadas, em diferentes épocas do ano, nas seguintes localidades:

Localidade 1: Ponte Internacional da Barra do Chuí, localizada pouco distante do Farol e das barrancas da desembocadura.

Localidade 2: Campo do Dr. Anselmi, aproximadamente a meio caminho entre as localidades 1 e 3.

Localidade 3: Ponte Chuí, Estrada da Barra - Xuí, localizada junto à cidade de Xuí (Fronteira Uruguai-Brasil).

Localidade 4: Talayer, na estrada ao Balneário Hermenegildo.

POSIÇÃO SISTEMÁTICA DE *THECAMOBINA*

Os representantes do grupo de *Thecamoebina* têm sido intensamente estudados há quase um século desde os estudos clássicos de Leidy (1879). A posição taxonômica do grupo, entretanto, tem dado origem a discussões ainda pendentes. As Tecamebas reunem, num grupo taxonômico artificial, aquelas Amebas que possuem uma testa aglutinante unilocular. A subdivisão taxonômica do grupo e as suas relações com os demais Rizópodos são discutidas detalhadamente por Doflein & Reichenow (1952), Deflandre (1952) e mais recentemente por Pokorny (1958).

Phylum: ***Protozoa***
Subphylum: ***Rhyzopoda***
Clasis 1: ***Lobosa*** Leidy, 1879
Ordo 1: ***Amoebaea***
Ordo 2: ***Testacealobosa***
Clasis 2: ***Filosa*** Leidy, 1879
Ordo 1: ***Aconchulina***
Ordo 2: ***Testaceafilosa***
Clasis 3: ***Granuloreticulosa*** De Saedeleer, 1934
Ordo 1: ***Athalamia***
Ordo 2: ***Thalamia***
Ordo 3: ***Foraminifera***

A Ordem *Thalamia* Haeckel, 1862, reune as Tecamebas no sentido atual. Deve-se notar ainda que o limite entre *Thecamoebina* e *Foraminifera* nem sempre é claro e preciso. Assim é que, na literatura atual, alguns autores (Doflein & Reichenow, 1952; Deflandre, 1953) consideram o grupo da Família *Allogromiidae* como pertencente à *Thecamoebina*, outros (Cushman, 1948; Arnold, 1948-1954; Pokorny, 1958) os classificam entre os Foraminíferos. Alguns foraminiferologistas têm descrito uma série de espécies que foram reestudadas por Bolli & Saunders (1954), os quais sinonimisaram as referidas espécies de "Foraminíferos" por pertencerem à *Thecamoebina*.

LISTA DE AMOSTRAS

Amostra M60190

Ponte Barra Chuí Internacional
Data de Coleta: 1-5-1960
Profundidade: 0,5 m
Salinidade: 19,92 ‰
Temperatura: 19,5° C

Amostra M60937

Ponte Chuí, Estrada da Barra
Data de Coleta: 14-12-1960
Profundidade: 0,5 m
Salinidade: 0,011 ‰
Temperatura: 19° C

Amostra M60938

Arroio Chuí — Campo Dr. Anselmi
Data de Coleta: 14-12-1960
Profundidade: 0,5 m
Salinidade: 0,011 ‰
Temperatura: 20° C

Amostra M60939

Ponte Barra Chuí Internacional
Data de Coleta: 14-12-1960
Profundidade: 0,5 m
Salinidade: 11,68 ‰
Temperatura: 18° C

Amostra M60940

Entrada Bôca da Barra, Zona das Barrancas
Data de Coleta: 14-12-1960
Profundidade: 0,20 m
Salinidade: 14,28 ‰
Temperatura: 19,5° C

Amostra M60941

Bôca da Barra-Zona, represamento
Data de Coleta: 14-12-1960
Profundidade: 0,5 m
Salinidade: 17,63 ‰
Temperatura: 19,5° C

Amostra M60960

Talayer (Estrada Sta. Vitória-Hermenegildo)
Data de Coleta: 25-1-1961
Profundidade: 0,5 m
Salinidade: 0,040 ‰
Temperatura: 20° C

Amostra M60961

Ponte Barra Chuí Internacional
Data de Coleta: 25-1-1961
Profundidade: 0,5 m
Salinidade: 27,08 ‰
Temperatura: 20° C

Amostra M61268

Ponte Chuí, Estrada da Barra
Data de Coleta: 14-6-1961
Profundidade: 1 m
Salinidade: 0,018 ‰
Temperatura: 17° C

Amostra M61269

Entre Ponte Internacional e Bôca da Barra
Data de Coleta: 14-6-1961
Profundidade: 0,5 m
Salinidade: 15,68 ‰
Temperatura: 18° C

Amostra M61270

Ponte Barra Chuí Internacional
Data de Coleta: 14-6-1961
Profundidade: 1,5 m
Salinidade: 13,41 ‰
Temperatura: 17,5º C

Amostra M61267

Lagoa da Mangueira, Passo da Lagoa, Fazenda Dupuy
Data de Coleta: 14-6-1961
Profundidade: 0,5 m
Salinidade: 0,017 ‰
Temperatura: 16º C

Amostra M61266

Lagoa Mirim, Fazenda Irmãos Castro
Data de Coleta: 14-6-1961
Profundidade: 1 m
Salinidade: 0,046 ‰
Temperatura: 16º C

DISCUSSÃO DAS ESPÉCIES

Ordem *THECAMOEBINA (TESTACEA)*

Família *DIFFLUGIIDAE*

Gênero *DIFFLUGIA* Leclerc, 1815

Difflugia urceolata CARTER

(pl. 4, figs. 11-14)
(pl. 5, figs. 1-4)

1864 *Difflugia urceolata* — Carter, Freshwater Rhizopoda of England and Índia, p. 27, pl. 1, fig. 7.
1948 *Lagunculina vadescens* — Cushman & Bronnimann, Trinidad, p. 15, pl. 3, figs. 1, 2.
1952 *Lagunculina vadescens* Cushman & Bronnimann — Parker, Buzzard Bay, p. 451. pl. 1, fig. 8.
1952 *Difflugia urceolata* Carter — Stepánek, Testacea Kunratice, p. 45, fig. 9 F.
1953 *Lagunculina vadescens* Cushman & Bronnimann — Parker, Phleger & Peirson, San Antonio Bay, p. 10, pl. 1, fig. 1.
1954 *Difflugia urceolata* Carter — Bolli & Saunders, Thecamoebina, pp. 47-48, fig. 1.
1956 *Difflugia urceolata* Carter — Boltovskoy, Tecamebas Rio de la Plata, p. 304, pl. 1, fig. 7.
1957 *Difflugia urceolata* Carter — Todd & Bronnimann, Gulf of Paria, p. 7, pl. 1, fig. 1.

Descrição: Testa inflada, arredondada ou ovalada. Extremidade posterior arredondada e a oral estrangulada com anel oral bem destacado, pequeno, retilíneo ou recurvado em direção à extremidade posterior. Parede aglutinante, áspera e constituída de grãos na maioria bastante grandes, a maioria de quartzo, raramente espículas. Parede interna lisa. Secção transversal circular. Côr amarelada ou esbranquiçada.

Dimensões: 0,22 — 0,28 mm (*)

Ocorrência: Ponte Chuí, estrada Barra (MR), Arroio Chuí, campo do Dr. Anselmi (A), Ponte Barra Chuí Internacional (R), Talayer (E), Ponte Chuí Barra, estrada cidade Chuí (A), Lagoa Mangueira (E).

Observações: Espécie muito característica. Apesar das constantes mas pequenas variações em seus diferentes caracteres morfológicos tais como inflação, forma e tamanho do nel oral e granulação da parede, os exemplares são típicos. — Muito abundante no material examinado.

Difflugia corona WALLICH

(pl. 4, figs. 15-16)
(pl. 6, figs. 10-11)

1864 *Difflugia proteiformis* (Ehr.), subsp. *globularis* (Duj.), var. *corona* — Wallich, Difflugian Rhizopoda, p. 241, pl. 16, figs. 19, 20.
1902 *Difflugia corona* Wallich — Penard, Rhizopoda Léman, p. 287.
1952 *Difflugia corona* Wallich — Grassé, Thécamoebiens, p. 121, figs. 85-86.
1952 *Difflugia corona* Wallich — Stepánek, Testacea Kunratice, p. 16, figs. 12 C-D.
1956 *Difflugia corona* Wallich — Boltovskoy, Tecamebas Rio de la Plata, p. 307, pl. 1, fig. 5.

Descrição: Testa quase esférica, por vêzes com abaulamentos laterais, achatada na sua região oral. Parede composta de grãos de quartzo irregulares e algumas espículas, bem cimentados com o material quitinoso. Superfície externa lisa. A concha apresenta, de sua metade até o bordo aboral, espinhos do mesmo material da parede. O número dêstes espinhos é variável, no máximo sete. A maioria dos exemplares é de pequeno tamanho, mostrando pequeno número de espinhos ou sendo destituído dêstes. Abertura grande a arredondada, provida de cinco a vinte dentes mais ou menos do mesmo tamanho. Côr amarelada.

Dimensões: 0,12 — 0,33 (sem incluir espinhos).

Ocorrência: Ponte Chuí, estrada Barra (E), Arroio Chuí, compo do Dr. Anselmi (E), Ponte Barra Chuí Internacional (MR), Talayer (R), Ponte Chuí Barra, estrada cidade (A), Lagoa Mangueira (MR).

Observações: As variações de tamanho e principalmente do número de dentes e espinhos já foram assinaladas pelos autores anteriores. Tais variações, entretanto, segundo os estudos de Jennings (1916), parcialmente reproduzidas por Grassé (loc. cit.) seriam causadas

(*) — As dimensões correspondem ao mínimo e máximo de comprimento.

pelo meio ambiente, chamando êste autor atenção para o problema da delimitação da espécie, difícil quando o organismo modifica os caracteres morfológicos em relação ao meio ambiente. Interessante observar que Stepánek (loc. cit.) descreve seus exemplares com a presença de apenas um espinho. — Escassa freqüência mas regularmente presente.

Difflugia capreolata PENARD

(pl. 4, figs. 3-5)
(pl. 5, figs. 5-6)

1952 *Difflugia capreolata* Penard — Stepánek, Testacea Kunratice, p. 16, fig. 10 H.
1954 *Difflugia capreolata* Penard — Bolli & Saunders, Thecamoebina, p. 48, fig. 2.
1957 *Difflugia capreolata* Penard — Todd & Bronnimann, Gulf of Paria, p. 10, pl. 1, fig. 3.

Descrição: Testa de forma oval. Extremidade aboral inflada e arredondada, enquanto que a oral apresenta um estrangulamento, formando um pescoço pouco destacado, relativamente grande com mais ou menos um terço do comprimento da concha. Abertura arredondada. Parede aglutinante, em geral formada de grãos de quartzo de tamanho médio, aparecendo também algumas espículas. Superfície externa da parede áspera. Abertura oval até arredondada. Côr branca ou amarelada.

Dimensões: 0,25 — 0,34 mm.

Ocorrência: Arroio Chuí, Campo do Dr. Anselmi (E), Talayer (A), Ponte Chuí Barra, estrada cidade Chuí (A), Lagoa Mangeira (R).

Observações: Esta espécie assemelha-se bastante a *Difflugia pyriformis* mas apresenta um estreitamento mais destacado da região oral, dando origem a um verdadeiro "pescoço". Sua extremidade aboral, por outro lado, é bem mais inflada e as partículas aglutinantes dão à superfície externa um aspecto mais áspero que em *D. pyriformis,* possuindo esta maior quantidade de cimento. Estudos comparativos, atualmente em curso, com material mais numeroso de diferentes rios e lagoas do Estado visam mostrar as relações entre ambas as espécies. A figura apresentada por Stepánek não corresponde à sua descrição, mas corresponde perfeitamente a de nossos exemplares. — Forma abundante.

Difflugia mitriformis WALLICH

(pl. 4, figs. 6-7)
(pl. 6, figs. 1-4)

1864 *Difflugia proteiformis* (Ehr.), subsp. *mitriformis* — Wallich, Difflugian Rhizopoda, p. 240, pl. 15, fig. 2, pl. 16, fig. 7.
1902 *Difflugia acuminata*, var. *inflata* — Penard, Rhizopoda Lémann, pp. 233-234, fig. 10.
1952 *Urnulina difflugaeformis* Gruber — Parker, Buzzards Bay, p. 461, pl. 1, fig. 10.
1956 *Difflugia mitriformis* Wallich — Boltovskoy, Tecamebas Rio de la Plata, p. 305, pl. 1, fig. 2.

Descrição: Testa de forma oval ou arredondada, inflada e levemente achatada no bordo oral. Extremidade aboral arredondada, raramente possuindo um ou mais espinhos. Extremidade oral truncada com abertura oval e arredondada. Anel oral não existe. Secção transversal oval-arredondada. Parede quitinosa, aglutinante. Material aglutinante é quartzo de tamanho variável. Alguns aglutinam diatomáceas e espículas. Abertura oval. Côr amarelada ou esbranquiçada.

Dimensões: 0,15 — 0,24 mm.

Ocorrência: Ponte Chuí, estrada Barra (E), Arroio Chuí, campo do Dr. Anselmi (E), Talayer (R), Ponte Chuí Barra, estrada cidade Chuí (A), Lagoa Mangueira (A), Lagoa Mirim (A).

Observações: Nossos exemplares conferem perfeitamente com aquêles descritos por Boltobskoy (loc. cit.) bem como com *Urnulina difflugaeformis* de Parker (loc. cit.). Exemplares variam bastante em tamanho, inflação e granulação. Dentro desta espécie caberia cermente um grande número das descritas por Penard (loc. cit.). De máxima importância seria uma revisão taxonômica dos tipos de Penard. — Escassa na freqüência, sendo em alguns lugares muito abundante.

Difflugia pyriformis PERTY

(pl. 4, figs. 1-2)
(pl. 6, figs. 5-6)

1852 *Difflugia pyriformis* — Perty, Kennt. Lebensf. Schweiz, p. 187, pl. 9, fig. 9.
1864 *Difflugia pyriformis* Perty — Carter, Freshwater Rhizopoda of England and Índia, p. 21, pl. 1, figs. 1-4.
1902 *Difflugia pyriformis* Perty — Penard, Rhizopoda Léman, p. 214.
1956 *Difflugia pyriformis* Perty — Boltovskoy, Tecamebas Rio de la Plata, p. 303, pl. 1, fig. 3.
1957 *Difflugia pyriformis* Perty — Todd & Bronnimann, Gulf of Paria, p. 21, pl. 1, fig. 2.

Descrição: Testa oval alongada com extremidade posterior mais inflada e arredondada. Extremidade oral levemente estrangulada, sem mostrar nítida divisão. Secção transversal circular. Parede aglutinante, constituída de grãos irregulares, a maioria de quartzo, que

tornam a superfície externa rugosa. Abertura aproximadamente arredondada. Anel oral ausente. Côr das testas é esbranquiçada até amarelada. — Maioria dos exemplares de pequeno tamanho.

Dimensões: 0,18 — 0,37 mm.

Ocorrência: Ponte Chuí, estrada Barra (E), Arroio Chuí, campo do Anselmi (F), Talayer (E), Ponte Chuí, Barra, estrada cidade Chuí (E), Lagoa Mangueira (E), Lagoa Mirim (MR).

Observações: Formas muito típicas. Passagem da extremidade oral para a aboral por vêzes pouco estrangulada mas na maioria a inflação é progressiva. Quantitativamente esta espécie é escassa sendo, entretanto, regularmente encontrada nas amostras.

Difflugia lageniformis WALLICH

(pl. 5, figs. 7-8)

1864 *Difflugia proteifirmis* (Ehr.), subsp. *mitriformis*, var. *lageniformis* — Wallich, Difflugian Rhizopoda, p. 240, pl. 15, fig. 2b (non pl. 15, fig. 2c, pl. 16, figs. 15-16).
1956 *Difflugia lageniformis* Wallich — Boltovskoy, Tecamebas Rio de la Plata, p. 306, pl. 1, fig. 3.

Descrição: Testa ovalada, com a extremidade aboral arredondada e inflada, a oral levemente achatada e separada por um estreitamento, formando um pescoço curto. Parede quitinosa, aglutinante. Grãos são na maioria de tamanho médio, por vêzes grandes em relação ao tamanho da testa. Secção transversal oval. Abertura ovalada. Côr amarelada, por vêzes esbranquiçada.

Dimensões: 0,10 — 0,15 mm.

Ocorrências: Ponte Chuí, estrada Barra (E), Ponte Chuí, estrada cidade Chuí (R).

Observações: Esta espécie foi redescrita por Boltovskoy (loc. cit.), o qual também esposa as idéias de Wallich (loc cit.), segundo as quais *Difflugia lageniformis* seria uma forma transitória de *Difflugia mitriformis*. Esta, entretanto, mostra uma testa menos ovalada que aquela, o estreitamento da região oral também é menor, a abertura é muito maior e mais ovalada. A própria inflação e tamanho de *D. mitriformis*, também maiores, permitem diferenciar ambas as espécies fàcilmente. — Esta espécie é relativamente escassa no material examinado, não tendo sido descrita ou figurada pela maioria dos autores consultados.

Difflugia globularis WALLICH

(pl. 3, fig. 5)
(pl. 4, fig. 17)
(pl. 5, fig. 9)

1864 *Difflugia proteiformis* (Ehr.), subsp. *globularis* — Wallich, Difflugian Rhizopoda, p. 241, pl. 15, fig. 4, pl. 16, fig. 17.
1902 *Difflugia globulosa* Duj., subsp. *globularis* Wallich — Penard, Rhizopoda Léman, p. 258.
1956 *Difflugia globularis* Wallich — Boltovskoy Tecamebas Rio de la Plata, p. 307, pl. 1, fig. 8.

Descrição: Testa aproximadamente esférica com parede aglutinante e espêssa. Partículas aglutinantes de minerais de diferentes classes, de tamanho variado, a maioria grande e angulosa. Superfície externa áspera e a interna lisa. Abertura arredondada, de tamanho variado, geralmente pequena e preenchida. Anel oral quase imperceptível. Côr amarelada ou esbranquiçada.

Dimensões: 0,21 — 0,25 mm.

Ocorrência: Talayer (F), Ponte Chuí Barra, estrada cidade Chuí (R).

Observações: Esta espécie é reconhecida entre as formas globulares descritas, pelas paredes tìpicamente mais espêssas e ásperas, abertura pequena com anel oral pouco destacado e inflação constante. — Esparsamente encontrada nas amostras.

Gênero *PONTIGULASIA* Rhumbler, 1895

Pontigulasia compressa RHUMBLER

(pl. 4, figs. 8-10)
(pl. 5, figs. 10-11)

1895 *Pontigulasia compressa* — Rhumbler, Beitraege Kennt. Rhizopoden, p. 105, pl. 4, fig. 13.
1939 *Priteonina compressa* — Cushman & Mc Cúlloch, Report arenaceous Foram., p. 42, pl. 1, fig. 10.
1945 *Proteonina eocenica* — Cushman, Foram. Twiggs Clay of Georgia, p. 1, pl. 1, figs. 1-2.
1952 *Pontigulasia compressa* Rhumbler — Stepánek, Testacea Kunratice, p. 47, fig. 12 K.
1952 *Pontigulasia compressa* Rhumbler — Grassé, Thécamoebiens, p. 130, pl. 91, figs. F-H.
1956 *Pontigulasia compressa* Rhumbler — Boltovskoy, Tecamebas Rio de la Plata, p. 308, pl. 1, fig. 9.

Descrição: Testa em forma de cantil. Pequena inflação. Bordo aboral arredondado. Parede aglutinante, pouco áspera, com grãos médios,

quase que exclusivamente de quartzo. Pescoço curto, pouco destacado. Secção transversal oval. Em exemplares rompidos, pode-se observar, no interior da concha, junto à parte estrangulada, um apêndice alongado unindo as duas paredes opostas. Abertura ovalada. Côr branca ou amarela clara.

Dimensões: 0,13 — 0,19 mm.

Ocorrência: Ponte Chuí, estrada Barra (R), Arroio Chuí, campo do Dr. Anselmi (R), Talayer (F), Ponte Chuí Barra, estrada cidade Chuí (A), entre Ponte Internacional e Bôca da Barra (MR), Lagoa Mangueira (R).

Observações: Característico para o gênero *Pontigulasia* é o apêndice alongado, em forma de "ponte", sob a abertura oral que interliga as duas paredes (Grassé, 1952, p. 130). O achatamento lateral seria típico, segundo Belli & Saunders (1954, p. 50) mas êste pode ser também observado em algumas formas de *Difflugia*. — Forma escassa mas constante.

Família *CENTROPYXIDAE*

Gênero *CENTROPYXIS* Stein, 1857

Centropyxis (Cyclopyxis) arenata (CUSHMAN)

(pl. 3, figs. 3-4)
(pl. 6, fig. 7)

1930 *Pseudoarcella arenaa* — Cushman, Foraminifera Choctawhatchee Formation, p. 15, pl. 1, fig. 3a-b.
1939 *Pseudoarcella arenata* Cushman — Cushman & McCulloch, Report arenaceous Foram., p. 43, pl. 2, fig. 4.
1945 *Leptodermella arenata* (Cushman, Foram. Twiggs Clay of Georgia, p. 3, pl. 1, fig. 6.
1956 *Centropyxis (Cyclopyxis) arenata* (Cushman) — Boltovskoy, Tecamebas Rio de la Plata, p. 310, pl. 1, fig. 10.
1957 *Centropyxis (Cyclopyxis) arenatus* (Cushman) — Todd & Bronnimann, Gulf of Paria, p. 22, pl. 1, fig. 8.

Descrição: Concha de contôrno circular, lado dorsal convexo, pouco inflado, e o ventral côncavo, pouco acentuado na maioria dos exemplares. Abertura arredondada, pequena, central e quase sempre preenchida. Parede quitinosa aglutinante, fina, quase transparente. Côr amarelada.

Dimensões: 0,10 — 0,12 mm.

Ocorrência: Ponte Chuí, Barra, estrada Barra (R), Lagoa Mangueira (MR).

Observações: As paredes finas são características e mostram a menor espessura em todo o material. Os exemplares conferem perfeitamente com as descrições de Cushman (loc cit.). — Forma rara.

Centropyxis (Centropyxis) marsupiformis (WALLICH)

(pl. 3, fig. 2)
(pl. 6, figs. 8-9)

1864 *Difflugia proteiformis* (Ehr.), subsp. *marsupiformis* — Wallich, Difflugian Rhizopoda, p. 241, pl. 15, fig. 5a-d, 5m, pl. 16.

1956 *Centropyxis (Centropyis) marsupiformis* (Wallich) — Boltovskoy, Tecamebas Rio de la Plata, p. 309, pl. 1, fig. 11.

Descrição: Concha achatada, assimétrica, de contôrno arredondado. Lado ventral côncavo e o dorsal convexo, sendo a convexidade mais acentuada na extremidade posterior. Inflação maior no bordo posterior, terminando o anterior por vêzes afilado. Inflação total e convexidade da testa muito variável. Abertura mais ou menos arredondada, bastante grande, situada numa depressão perto da periferia. Posição e tamanho da concavidade também variável. Parede aglutinante, fina, coberta de grão de quartzo relativamente pequenos e irregulares, aparecendo ainda diatomáceas. Côr esbranquiçada ou amarelada.

Dimensões: 0,09 — 0,13 mm.

Ocorrência: Ponte Chuí Barra, estrada cidade chuí (R), Lagoa Mangueira (A), Lagoa Mirim (MR), Campo do Dr. Anselmi (MR).

Observações: Espécie bastante variável mas característica. Inflação, posição e tamanho da concavidade, aglutinações da parede e contornos são os caracteres mais variáveis. — Forma escassa, sòmente abundante na Lagoa Mangueira.

Centropyxis (Centropyxis) constricta (EHRENBERG)

(pl. 7, fig 3)

1954 *Centropyxis (Centropyxis) constricta* (Ehrenb.) — Bolli & Saunders, Thecamoebina, p. 48, fig. 2, n.º 6a, b.

1956 *Centropyxis (Centropyxis)* sp. — Boltovskoy, Tecamebas Rio de la Plata, p. 309, pl. 1, fig. 6.

Descrição: Concha pequena, bastante achatada, assimétrica, com ambos os lados inflados e as duas extremidades arredondadas. Inflação pequena. Abertura bastante grande, arredondada, situada numa depressão do lado ventral, perto da extremidade anterior. Bordo

posterior da abertura profundo e o anterior truncado. Paredes aglutinantes cobertas de grãos de quartzo bastante grandes em relação ao tamanho da concha. Grãos irregularmente dispostos, nem sempre bem cimentados com o material quitinoso, dando à concha uma superfície bastante áspera. Alguns exemplares apresentam no lado dorsal da extremidade posterior pequenos espinhos em número de um a quatro.

Dimensões: 0,07 — 0,09 mm.

Ocorrência: Lagoa Mangueira (A), Lagoa Mirim (E).

Observações: Esta espécie é semelhante à anterior. As principais diferenças são o menor tamanho, a posição da abertura mais próxima da extremidade e a superfície bem mais áspera. — Forma encontrada sòmente nas Lagoas, não tendo sido observada no Arroio Chuí.

Ordem *FORAMINIFERA*

Família *LITUOLIDAE*

Gênero *AMMOTIUM* Loeblich & Tappan, 1953

Ammotium salsum (CUSHMAN & BRONNIMANN)

(pl. 3, fig. 8)
(pl. 7, fig. 2)

1848 *Ammobaculites salsus* — Cushman & Bronnimann, New Genera of Foraminifera, p. 16, pl. 3, figs. 7-9.
1959 *Ammotium salsum* (Cushman & Bronnimann) — Parker & Athearn, Poponesset Bay, p. 340, pl. 50, figs. 6, 13.
1961 *Ammotium salsum* (Cushman & Bronnimann) — Todd & Low, Martha's Vineyard, p. 14, pl. 1, figs. 2-3.

Dimensões: 0,24 — 0,42 mm.

Ocorrência: Ponte Barra Chuí, Internacional (A).

Família *TEXTULARIIDAE*

Gênero *TEXTULARIA* Defrance, 1824

Textularia earlandi PARKER

(pl. 3, figs. 5-6-7)
(pl. 7, fig. 5)

1952 *Textularia earlandi* — Parker, Postsmouth, p. 458, pl. 2, figs. 4-5.
1959 *Textularia earlandi* Parker — Parker & Athearn, Poponesset Bay, p. 340, pl. 50, fig. 7.
1959 *Textularia earlandi* Parker — Boltovskoy, Foram. Sur Brasil, p. 42, pl. 2, figs. 8-9.

Dimensões: 0,30 — 0,34 mm.

Ocorrência: Ponte Barra Chuí, Internacinal (R).

Família *TROCHAMMINIDAE*

Gênero *TROCHAMMINA* Parker & Jones, 1859

Trochammina inflata (MONTAGU)

(pl. 7, fig. 1)

1808 *Nautilus inflatus* Montagu — Testacea Britannica, Suppl., p. 81, pl. 18, fig. 3.
1959 *Trochammina inflata* (Montagu) — Parker & Athearn, Poponesset Bay, p. 341, pl. 50, figs. 18-20.
1961 *Trochammina inflata* (Montagu) — Todd & Low, Martha's Vineyard, p. 15, pl. 1, figs. 22-23.

Dimensões: 0,22 mm.

Ocorrência: Ponte Barra Chuí, Internacional (MR).

Trochammina ochracea (WILLIAMSON)

(pl. 2 B, fig. 8)

1858 *Rosalina ochracea* — Williamson, Great Britain, p. 55, pl. 4, fig. 112, pl. 5, fig. 113.
1954 *Trochammina ochracea* (Williamson) — Boltovskoy, San Blas, p. 265, pl. 22, figs. 5a-b.

Dimensões: 0,16 — 0,30 mm.

Ocorrência: Ponte Internacional, Barra Chuí (MR).

Família *SILICINIDAE*

Gênero *MILIAMMINA* Heron-Allen & Earland, 1930

Miliammina fusca (H. B. BRADY)

(pl. 7, fig. 7)

1870 *Quinqueloculina fusca*, n. sp. — H. B. Brady, Tidal River, p. 286, pl. 11, figs. 2a-c, 3.

1931 *Quinqueloculina fusca* H. B. Brady — Cushman, South America, p. 3, pl. 1, figs. 9a-c.
1959 *Miliammina fusca* (Brady) — Parker & Athearn, Poponesset Bay, p. 340, pl. 50, figs. 11-12.

Dimensões: 0,22 — 0,45 mm.

Ocorrência: Ponte Barra Chuí, Internacional (A).

Observações: Nossa espécie confere com aquelas descritas pelos autores precedentes.

Família *MILIOLIDAE*

Gênero *QUINQUELOCULINA* d'Orbigny, 1826

Quinqueloculina seminulum (LINNÉ)

(pl. 3, fig. 10)

1884 *Miliolina seminulum*, Linné, sp. — Brady, Challenger, p. 157, pl. 5, fig. 6a-c.
1929 *Quinqueloculina seminulum* (Linnaeus) — Cushman, Atlantic Ocean, pt. 6, p. 24, pl. 2, figs. 1-2.
1959 *Quinqueloculina seminulum* (Linné) — Boltovskoy, Foram. Rec. Sur Bras., p. 45, pl. 2, fig. 6.
1960 *Quinqueloculina seminulum* (Linné) — Closs & Barberena, Foram. Cassino, p. 12, pl. 3, fig. 5a-b.

Dimensões: 0,28 — 0,57 mm.

Ocorrência: Ponte Barra Chuí, Internacional (R), Zona barrancas (F), Bôca da Barra (A).

Observações: Espécie encontrada até a zona da Ponte Internacional (correspondente ao nosso ponto 1). Exemplares na maioria pequenos com câmaras bem infladas.

Quinqueloculina **aff.** ***frigida*** PARKER

(pl. 7, fig. 4)

1952 *Quinqueloculina frigida* n. sp. — Parker, Portsmouth, p. 406, pl. 3, figs. 20a-b.
1957 *Quinqueloculina* aff. *frigida* Parker — Boltovskoy, Rio de la Plata, p. 24, pl. 4, fig. 7.
1959 *Quinqueloculina* aff. *frigida* Parker — Boltovskoy, Foram. Rec. Sur Bras., p. 48, pl. 4, fig. 5.

Dimensões: 0,37 — 0,40 mm.

Ocorrência: Bôca da Barra (R).

Gênero *PYRGO* Defrance, 1824

Pyrgo nasuta CUSHMAN

(pl. 3, fig. 11)

1935 *Pyrgo nasutus*, n. sp. — Cushman, 14 n. sps., p. 7, pl. 3, figs. 1-4.
1959 *Pyrgo nasuta* Cushman — Boltovskoy, Foram. Rec. Sur Bras., p. 57, pl. 6, figs. 13, 17.

Dimensões: 0,34 mm.

Ocorrência: Bôca da Barra (R).

Família *LAGENIDAE*

Gênero *LAGENA* Walker & Jacob, 1798

Lagena laevis (MONTAGU)

(pl. 7, fig. 9)

1803 *Lagena laeve* — Montagu, Test. Brit., p. 524.
1959 *Lagena laevis* (Montagu), *forma typica* — Boltovskoy, Foram. Rec. Sur Bras., p. 67, pl. 9, fig. 7.

Dimensões: 0,39 mm.

Ocorrência: Ponte Barra Chuí, Internacional (MR).

Gênero *OOLINA* d'Orbigny, 1839

Oolina costata WILLIAMSON

(pl. 2 A, fig. 5)
(pl. 2 B, fig. 5)

1858 *Entosolenia costata*, nob. — Williamson, Foram. G. Britain, p. 9, pl. 1, fig. 18.
1954 *Oolina costata* (Williamson) — Boltovskoy, San Jorge, p. 156, pl. 6, fig. 7.

Dimensões: 0,22 — 0,28 mm.

Ocorrência: Ponte Barra Chuí, Internacional (R), Zona Barrancas (R), Bôca da Barra (F).

Família *BULIMINIDAE*

Gênero *BULIMINELLA* Cushman, 1911

Buliminella elegantissima D'ORBIGNY

(pl. 7, fig. 8)

1839 *Bulimina elegantissima* — d'Orbigny, Amer. Merid., p. 51, pl. 7, fig. 13, 14.
1931 *Buliminella elegantissima* d'Orbigny — Cushman & Parker, South America, p. 13, pl. 3, figs. 12, 13.
1957 *Buliminella elegantissima* d'Orbigny — Todd & Bronnimann, Gulf of Paria, p. 32, pl. 8, figs. 1, 2.
1959 *Buliminella elegantissima* d'Orbigny — Boltovskoy, Foram. Rec. Sur Brasil, p. 76, pl. 11, figs. 1, 2.

Dimensões: 0,12 — 0,36 mm.

Ocorrência: Ponte Barra Chuí, Internacional (R), Zona Barrancas (MR).

Gênero *BOLIVINA* d'Orbigny, 1839

Bolivina striatula CUSHMAN

1922 *Bolivina striatula*, n. sp. — Cushman, foram. Tortugas, p. 27, pl. 3, fig. 10.
1931 *Bolivina striatula* Cushman — Cushman & Parker, South America, p. 16, pl. 3, fig. 21.
1959 *Bolivina striatula* Cushman, *forma typica* — Boltovskoy, Foram. Rec. Sur Bras., p. 82, pl. 11, fig. 32.

Dimensões: 0,18 — 0,52 mm.

Ocorrência: Ponte Barra Chuí, Internacional (R), Zona Barrancas (MR), Bôca Barra (R).

Família *ROTALIIDAE*

Gênero *DISCORBIS* Lamarck, 1804

Discorbis williamsoni (CHAPMAN & PARR)

(pl. 7, fig. 6)

1858 *Rotalina nitida,* nob. — Willamson, Foram. Britain, p. 54, pl. 4, figs. 106-108.
1931 *Discorbis nitida* (Williamson) — Cushman & Parker, South America, p. 19, pl. 4, fig. 4.
1952 *Discorbis nitida* (Williamson) — Carvalho & Chermont, São Paulo, p. 93, pl. 1, fig. 16.

1959 *Discorbis williamsoni* (Chapman & Parr) — Boltovskoy, Foram. Rec. Sur Bras., p. 89.
1960 *Discorbis williamsoni* (Chapman & Parr) — Closs & Barberena, Foram. Barra, p. 40, pl. 5, figs. 7a, b.

Dimensões: 0,15 — 0,25 mm.

Ocorrência: Ponte Barra Chuí, Internacional (E), Zona Barrancas (E), Bôca da Barra (F).

Gênero *POROEPONIDES* Cushman, 1944

Poroeponides lateralis (TERQUEM)

(pl. 2 A, figs. 2, 3, 8)

1878 *Rosalina lateralis* — Terquem, Rhodes, p. 25, pl. 2, fig. 11.
1955 *Poroeponides* cf. *P. lateralis* (Terquem) — Tinoco, Cabo Frio, p. 38, pl. 4, figs. 7, 8.
1959 *Poroeponides lateralis* (Terquem) — Boltovskoy, Foram. Rec. Sur Bras., p. 91, pl. 13, figs. 4a-b.
1960 *Poroeponides lateralis* (Terquem) — Closs & Barberena, Foram. Cassino, p. 20, pl. 2, figs. 3a-b.

Dimensões: 0,52 — 0,82 mm.

Ocorrência: Ponte Barra Chuí, Internacional (MR), Bôca da Barra (A).

Gênero *BUCCELLA* Andersen, 1952

Buccella frigida (CUSHMAN)

1931 *Eponides frigida* (Cushman) — Cushman, Atlantic Ocean, pt. 8, p. 45.
1959 *Buccella frigidus* (Cushman) — Boltovskoy, Foram. Rec. Sur Bras., p. 92, pl. 13, figs. 5a-b.
1960 *Buccella frigida* (Cushman) — Closs & Barberena, Foram. Cassino, p. 21, pl. 2, fig. 5.

Dimensões: 0,19 — 0,40 mm.

Ocorrência: Ponte Barra Chuí, Internacional (E), Zona Barrancas (A), Bôca da Barra (A).

Buccella peruviana campsi (BOLTOVSKOY)

(pl. 3, fig. 9)

1954 *Eponides peruvianus campsi* n. subsp. — Boltovskoy, San Jorge, p. 205, pl. 17, figs. 6-8.

1955 *Eponides* cf. *E. peruvianus campsi* Boltovskoy — Tinoco, Cabo Frio, p. 36, pl. 4, fig. 5.
1959 *Buccella peruviana campsi* (Boltovskoy) — Boltovskoy, Foram. Rec. Sur Bras., p. 93, pl. 13, fig. 7.
1960 *Buccella peruviana campsi* (Boltovskoy) — Closs & Barberena, Foram. Cassino, p. 22, pl. 2, fig. 7.

Dimensões: 0,24 — 0,37 mm.

Ocorrência: Ponte Barra Chuí, Internacional (E), Zona Barrancas (F), Bôca da Barra (A).

Observações: Exemplares menores que *Buccella frigida.*

Gênero *ROTALIA* Lamarck, 1804

Rotalia beccarii* ex gr. *parkinsoniana (O'ORBIGNY)

(pl. 2 A, figs. 6, 10)

1840 *Rosalina Parkinsoniana* — d'Orbigny, Isla de Cuba, p. 105, pl. 4, figs. 25-27.
1959 *Rotalia beccarii* ex gr. *parkinsoniana* (d'Orbigny) — Boltovskoy, Foram. Rec. Sur Bras., p. 93, pl. 14, figs. 1a, b, 2, 3.
1960 *Rotalia beccarii parkinsoniana* (d'Orbigny) — Closs & Barberena, Foram, Cassino, p. 19, pl. 2, figs. 1a-b, 2a-b.

Dimensões: 0,15 — 0,31 mm.

Ocorrência: Ponte Barra Chuí, Internacional (A), Zona Barrancas (E), Bôca da Barra (F).

Observações: Esta espécie é muto numerosa nas amostras com baixa salinidade. Região umbilical do lado ventral preenchida pelos ornamentos em grande número de exemplares.

Família *ELPHIDIIDAE*

Gênero *ELPHIDIUM* Montfort, 1808

Elphidium discoidale (D'ORBIGNY)

(pl. 2 A, fig. 1)

1840 *Polystomella discoidalis* (d'Orb.) — d'Orbigny, Isla de Cuba, p. 76, pl. 6, figs. 23, 24.
1930 *Elphidium discoidale* (d'Orbigny) — Cushman, Atlantic Ocean, pt. 7, p. 22, pl. 8, figs. 8-9.
1959 *Elphidium discoidale* (d'Orbigny) — Boltovskoy, Foram. Rec. Sur Bras., p. 94. pl. 15, fig. 1.
1960 *Elphidium discoidale* (d'Orbigny) — Closs & Barberena, Foram. Cassino, p. 23, pl. 2, figs. 8-9.

Dimensões: 0,19 — 0,55 mm.

Ocorrência: Ponte Barra Chuí, Internacional (A), Zona Barrancas (A), Bôca da Barra (A).

Observações: Uma das espécies mais numerosas nas amostras. Tamanho relativamente grande. Umbilicus comumente com botão umbilical. Bordo externo arredondado, raramente sub-agudo. Aberturas dos poros canais bem destacadas.

COMENTÁRIO SÔBRE A FAUNA ENCONTRADA

O Arroio Chuí pode ser dividido, quanto à distribuição de Tecamebas e Foraminíferos, duas zonas ecológicas distintas. A primeira, situada entre a desembocadura e a Ponte Internacional (localidade 1), na qual são muito abundantes o Foraminíferos calcários, tìpicamente marinhos, escassos os aglutinantes de águas mixohalinas e ausentes as Tecamebas. Os Foraminíferos marinhos penetram nestas águas, correspondentes às zonas meso e polihalina (11-27 ‰) da classificação de Redeke, juntamente com as águas da maré alta e, em especial durante os períodos de vento sul. Destacam-se numèricamente entre êstes Foraminíferos as seguintes espécies: *Elphidium discoidale, Buccella frigida, Quinqueloculina seminulum* e *Rotalia beccarii parkinsoniana.* Em menor número encontram-se *Oolina costata, Pyrgo nasuta, Buliminella elegantissima, Bolivina striatula, Discorbis williamsoni, Poroeponides lateralis, Lagena laevis* e *Buccella peruviana campsi.* A maioria dos exemplares foi encontrada morta, isto é, o protoplasma não foi corado pelo método de Walton. É lícito admitir que os referidos exemplares penetraram no Arroio durante um período em que a salinidade era relativamente alta, morrendo posteriormente pela sua diminuição. A distribuição dos Foraminíferos marinhos poderia indicar as sucessivas amplitudes das invasões de águas marinhas. Não existem sinais de desgaste das testas que pudesse indicar um transporte das mesmas. As espécies encontradas vivas em águas poli- e mesohalinas já haviam sido citadas anteriormente por outros autores também de zonas ecológicas de menor salinidade. Junto a estas espécies tìpicamente marinhas encontramos espécies características de águas mixohalinas. Mais freqüentes são *Miliammina fusca* e *Ammotium salsum.* Em amostras isoladas encontramos *Textularia earlandi, Trochammina inflata* e *Trochammina ochracea.* As Tecamebas estão completamente ausentes.

A segunda zona corresponde ao Arroio pròpriamente dito, desde a nascente até a Ponte Internacional. Nesta zona não são observados Foraminíferos, os quais são substituídos pelas Tecamebas. As águas apresentam salinidade em tôrno de 0 ‰, correspondente à zona límnica (doce) de Redeke. As Tecamebas mais numerosas são: *Difflugia mitri-*

formis, *D. Capreolata* e *D. urceolata*. Em menor número são encontradas *Difflugia corona*, *D. pyriformis*, *D. lageniformis*, *D. globularis*, *Pontigulasia compressa*, *Centropyxis arenata*, *C. marsupiformis* e *C. constricta*.

Concluindo poderíamos resumir que relativamente pequeno é o espaço invadido pelos Foraminíferos marinhos, encontrados sòmente até a Ponte Internaciinal, o que pode ser explicado pelo afluxo contínuo de águas doces, as quais não permitem um aumento considerável na salinidade, necessário para a sobrevivência dos Foraminíferos. O número de exemplares vivos das espécies marinhas é maior nas águas parcialmente represadas entre os Barrancos e a linha de praia. Há um decréscimo sensível nas amostras da Ponte Internacional, onde aumenta o número dos exemplares das espécies mixohalinas. Há uma transição, portanto, desde uma associação marinha, passando por uma, mesclada com espécies marinhas e mixohalinas e, finalmente, o desaparecimento dos Foraminíferos substituídos pelas Tecamebas.

A ausência de Tecamebas nas amostras tomadas desde a Ponte Internacional até a praia parece ser o resultado das condições ecológicas adversas ou então as Tecamebas teriam sido destruídas durante o transporte pois existem em amostras pouco distantes da Ponte.

A associação de Tecamebas das amostras das Lagoas Mirim e Mangueira não mostram diferença fundamental em relação àquelas do Arroio Chuí. Não foram encontrados Foraminíferos nas referidas amostras.

TABELA DE FREQÜÊNCIA

	PONTE INTERNACIONAL	PONTE ESTRADA BARRA	CAMPO DR. ANSELMI	PONTE INTERNACIONAL	ZONA BARRANCAS	BARRA ARROIO	TALAYER	PONTE INTERNACIONAL	PONTE ESTRADA BARRA	ENTRE PONTE E B.BARRA	PONTE INTERNACIONAL	LAGOA MANGUEIRA	LAGOA MIRIM
AMMOTIUM SALSUM	A			E							E		
TEXTULARIA EARLANDI											R		
TROCHAMMINA INFLATA	MR			MR						E	MR		
MILIAMMINA FUSCA	A^D			E				MR		F	F		
QUINQUELOCULINA SEMINULUM	R			R	F	A		R		R	A^D		
Q. AFF. FRIGIDA						R							
PYRGO NASUTA						R							
LAGENA LAEVIS				MR							MR		
OOLINA COSTATA				MR	R	E					R		
BULIMINELLA ELEGANTISSIMA				R	MR						MR		
BOLIVINA STRIATULLA				R	MR	R		MR					
DISCORBIS WILLIAMSONI				E	E	E		MR			MR		
POROEPONIDES LATERALIS				MR		A					MR		
BUCCELLA FRIGIDA				E	A^D	A		E			E		
B. PERUVIANA CAMPSI				E	F	A		R		MR	F		
ROTALIA BECCARII PARK.	A			F	E	E		E		A^D	F		
ELPHIDIUM DISCOIDALE	A			F	A	A		F		F	F		MR
DIFFLUGIA URCEOLATA		MR	A				E		A			E	
D. CORONA		E	E				R		A			R	
D. CAPREOLATA			E				A		A^D			E	
D. MITRIFORMIS		E	E				R		A			A^D	A^D
D. PYRIFORMIS		E	F				E		E			R	MR
D. LAGENIFORMIS		E							R				
D. GLOBULARIS							F		R				
PONTIGULASIA COMPRESSA		R	R				F		A			R	
CENTROPYXIS ARENATA									R			MR	
C. MARSUPIFORMIS			MR						R			A	MR
C. CONSTRICTA												A	E
OSTRACODA		MR		MR	E			R		A		R	MR
GASTROPODA		A	R	R					F	R			MR
PELECYPODA				E	R	E						MR	MR
DIATOMACEAS	R	MR	F	F			R		A	A	F	A	E
CAROFITAS		F	A						A			A	A

BIBLIOGRAFIA

ARNOLD, Z. M. — 1953 — *Paleontology and the study of variation in living Foraminifera.* — Contr. Cushman Found. Foram. Res., vol. IV, part. 1, pp. 24-26, 2 pls., Washington.

———, —— — 1954 — ***Discorinopsis aguayoi*** *(BERMUDEZ) and* ***Discorinopsis*** *CUSHMAN and BRONNIMANN: A study of variation in cultures of living Foraminifera.* — Contr. Cushman Found. Foram. Res., vol. 5, part. 1, pp. 4-13, 1 fig., plas. 1-2, Washington.

BOLLI, H. M. & SAUNDERS, J. B. — 1954 — *Discussion of some Thecamoebina described erroneously as Foraminifera.* — Contr. Cushman Found. Foram. Res., vol. V, pt. 2, pp. 45-52, 2 figs., Washington.

BOLTOVSKOY, E. — 1954 — *Foraminíferos del Golfo San Jorge.* — Rev. Inst. Nac. Invest. Cie. Nat. y Mus Argent. Cie. Nat. "Bernardino Rivadavia", Cie. Geol., t. III, n.º 3, pp. 79-246, 2 figs., 4 tabs., 19 plas., Buenos Aires.

———, — — 1956 — *Contribución al conocimiento de las Tecamebas del Rio de La Plata.* — Acta Geol. Lilloana, t. I, pp. 299-314, 1 pl., 1 mapa, Buenos Aires.

———, — — 1957 — *Los Foraminíferos del Estuario del Rio de la Plata y sua zona de influencia.* — Rev. del Inst. Nac. de Invest Cienc. Nat. y Mus. Argent. "Bernardino Rivadavia", Cien. Geol., t. VI, n.º 1, pp. 1-77, 1 pd., 1 map., 11 fls., Buenos Aires.

———, — — 1959 — *Firaminíferos Recientes del Sur de Brasil y sus relaciones con los de Argentina e India del Oeste.* — Serv. de Hidrogr. Naval, H. 1005, 120 pp., 2 tabs., 1 map., 20 plas., Buenos Aires.

BRADY, H. — 1870 — *The Ostracoda and Foraminifera of Tidal Rivers.* — Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 4, vol. 6, pp. 273-306, pls. 11-12, Londres.

BRADY, H. B. — 1884 — *Report on the Foraminifera dredged by H. M. S. "Challenger" during the years 1873-1876.* — Rep. Voy. Challenger, Zool., vol. 9, pp. 1-814, pls. 1-115, Londres.

CARTER, H. J. — 1863 — *On the Presence of Chlorophyll-cells and Starch-granules as Normal Parts of Organisms, and on the Reproductive Process, in Difflugia pyriformis Perty; and also on a Freshwater Species of Echinocystida.* — Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 3, vol. 12, pp. 249-264, Londres.

———, —— — 1864 — *On Freshwater Rhizopoda of England and India.* — Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 3, vol. 13, pp. 18-39, pls. 1-2, Londres.

CARVALHO, J. P. & CHERMONT, E. M. L. — 1952 — *Sôbre alguns Foraminifera da Costa do Estado de São Paulo.* — Bol. Inst. Oceanogr., t. III, fasc. 1 e 2, pp. 77-97, 1 pl., São Paulo.

CLOSS, D. & BARBERENA, M. C. — 1960 — *Foraminímeros recentes da Praia do Cassino (Rio Grande, RGS).* — Esc. Geol. Pôrto Alegre, Bol. 5, 29 pp., 2 figs., 3 pls., Pôrto Alegre.

CUSHMAN, J. A. — 1922 — *Shallow-water Foraminifera of the Tortugas Region.* — Publ. 311, Carnegie Inst., vol. 17, pp. 1-85, pls. 1-14, Washington.

———, —— — 1929— *The Foraminifera of the Atlantic Ocean. Part 6. Miliolidae, Ophtalmidiidae and Fischerinidae.* — U. S. Natl., Mus., Bull. 104, VIII + 129 pp., pls. 1-22, Washington.

———, —— — 1930 — *The Foraminifera of the Choctawhatchee Formation of Florida.* — Florida State Geol. Survey, Bull. n.º 4, pp. 1-89, pls. 1-12.

———, —— — 1931 — *The Foraminifera of the Atlantic Ocean. Part 8. Rotaliidae, Calcarinidae, Cymbaloporettidae, Globoritaliidae, Anomalinidae, Planorbulinidae, Rupertiidae and Homotremidae.* — U. S. Natl. Mus., Bull. 104, 144 pp. 26 pls., Washington.

CUSHMAN, J. A. & PARKER, F. L. — 1931 — *Recent Foraminifera from the Atlantic Coast of South America.* — Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 80, art. 3, pp. 1-24, pls. 1-4, Washington.

CUSHMAN, J. A. — 1935 — *Fourteen new species of Foraminifera.* In: Reports on the collections obtained by the first Johnson-Smithsonian deep-sea Expedition to the Puerto Rican deep. — Smithsonian Miscell. Collect., vol. 91, n.º 21, pp. 1-9, 3 pls., Washington.

CUSHMAN, J. A. & MC CULLOCH, I. — 1939 — *A Report on some arenaceous Foraminifera.* — Allan Hancock Pacific Exped., vol. 6, n.º 1, pp. 1-113, pls. 1-12, 11 tabs., Los Angeles.

CUSHMAN, J. A. — 1945 — *A Foraminiferal Fauna from the Twiggs Clay of Georgia.* — Contr. Cushman Lab. Foram. Res., vol. 21, pt. 1, pp. 1-11, pls. 1-2, Sharon, Mass.

CUSHMAN, J. A. & BRONNIMANN, P. — 1948 — *Some new Genera and Species of Foraminifera from Brackish Water of Trinidad.* — Contr. Cushman Lab. Foram. Res., vol. 24, pt. 1, pp. 15-21, pls. 3-4, Sharon, Mass.

CUSHMAN, J. A. — 1955 — *Foraminifera: Their Classification and Economic Use.* — 605 pp., 9 figs., 31 text-pls., 55 Key-pls., Cambridge, Mass. (Harvard University Press).

DEFLANDRE, G. — 1952 a — *Ordres des Testacea Lobosa, des Testacea filosa, des Thalamia ou Thécamoebiens.* — in: P. P. Grassé, Traité de Zoologie, vol. 1, pt. 2, pp. 97-148, pl. 1, figs. 71-106, Paris.

———, — — 1952 b — *Groupes des Thécameobiens.* — in: J. Piveteau, Traité de Paléontologie, vol. 1, pp. 131-132, 1 fig., Paris.

DOFLEIN, F. & REICHENOW, E. — 1952 — *Lehrbuch der Protozoenkunde,* t. 2, 1 Haelfte, *Mastigophorem und Rhizopoden,* pp. 727-734, Jena (Gustav Fisher).

GRUGER, A. — 1884 — *Die Protozoen des Hafens von Genua.* — Nova Acta K. Leop. Carol. Deutsche Akad. Naturforsh. Verhandlungen, vol. 46, n.º 1, pp. 475-539, pls. 7-11, Halle.

HERON-ALLEN, E. & EARLAND, A. — 1932 — *Foraminifera. Pt. I. The Ice-Free Area of the Falkland Islands and Adjacent Seas.* — Discov. Reportes, vol. IV, pp. 291-460, pls. VI-XVII, 1 fig., Cambridge.

HILTERMANN, H. — 1949 — *Klassifikation der natuerlichen Brackwaesser.* — Erdoel und Kohle, cad. 1, pp. 4-8, 8 figs., Hamburgo.

MONTAGU, G. — 1803-1808 — *Testacea Britanica or Natural History of British Shells,* marine, land and freshwater. — 3 vols. — Londres.

ORBIGNY, A. d' — 1839 — *Voyage dans l'Amérique Méridional. Foraminifères.* — Vol. 5, pt. 5, p. 1-86, pls. 1-9; Atlas, vol. 9, 1847, Paris.

PARKER, F. L. — 1952 — *Foraminiferal distribution in the Long Island Sound — Buzzards Bay Area.* — Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College, vol. 106, n.º 10, pp. 427-473, 4 figs., 6 tabs., 5 pls., Cambridge, Mass.

PARKER, F. L. & ATHEARN, W. D. — 1959 — *Ecology of marsh Foraminifera in Poponesset Bay, Massachusetts.* — J. Pal., vol. 33, n.º 2, pp. 333-343, 1 pl., 5 figs., Menasha, Wisc.

PENARD, E. — 1902 — *Faune Rhizopodique de bassin du Leman.* — 714 pp., Genebra.

PERTY, M. — 1852 — *Zur Kenntniss kleinster Lebensformen nach Bau, Funktionen, Systematik, mit Specialverzeichnis der Schweiz beobachteten.* — pp. 1-228, 17 pls.

PHLEGER, F. B. — 1954 — *Ecology of Foraminifera and associated Microorganisms from Mississippi Sound and Environs.* — Bull. Amer. Assoc. Petrol. Geols., vol. 38, n.º 4, pp. 584-647, 28 figs., 3 pls., Tulsa, Okla.

POKORNY, V. — 1958 — *Grundzuege der Zoologischen Mikropalaeontologie,* vol. 1. — 582 pp., 549 figs., Berlim (Veb Deutscher Verlag der Wissenschaften).

REMANE, A. — 1958 — *Oekologie des Brackwassers.* In: Die Biologie des Brackwassers, I Teil. — Die Binnegewaesser, vol. XXII, pp. 1-216, 81 figs., 7 tabs., Stuttgart (Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung).

RHUMBLER, L. — 1895 — *Beitraege zur Kenntniss der Rhizopoden* (Beitrag III, IV und Zeitscher. Wissenschaftl. Zool., vol. 61, n.º 1, pp. 38-110, figs. 1-10, pls. 4-5,

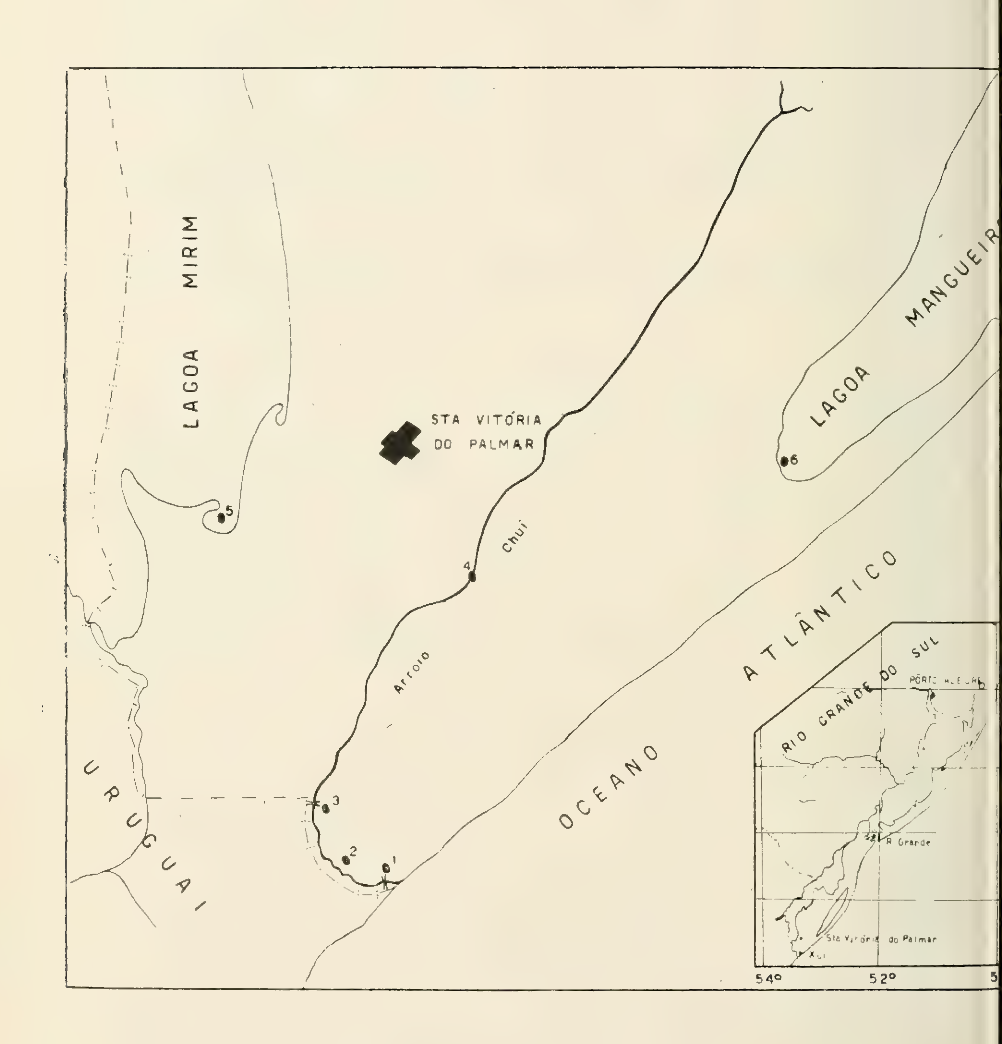
TINOCO, I. M. — 1955 — *Foraminíferos Recentes de Cabo Frio, Estado do Rio de Janeiro.* — D. N. P. M., D. G. M., Bol. 159, 42 pp., 4 pls., Rio de Janeiro.
TODD, R. & BRONNIMANN, P. — 1957 — *Recent Foraminifera and Thecamoebina from the Eastern Gulf of Paria.* — Cushman Found. Foram. Res., Spec. Publ., n.º 3, 43 pp., 12 pls., 6 figs., 4 tabs., Ithaca, N. Y.
TODD, R. & LOW, D. — *Near-shore Foraminifera of Martha's Vineyard Island, Massachusetts.* — Contr. Cushman Found. Foram. Res., vol. XII, part I, pp. 5-21, pls. 1-2, 2 figs., 1 tab., Washington.
WALLICH, G. C. — 1864 — *On the Extent, and some of the Principal Causes of structural variation among the Difflugian Rhizopods.* — Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 3, vol. 13, pp. 215-245, pls. 15, 16, Londres.
WALTON, W. R. — 1952 — *Techniques for recognition of living Foraminifera.* — Contr. Cushman Found. Foram. Res., vol. 3, n.º 2, pp. 55-60, Washington.
———, ——— — 1955 — *Ecology of living benthonic Foraminifera Todos Santos Bay, Baja California.* — J. Pal., vol. 29, n.º 6, 6 pls., pp. 952-1018, 24 figs., Menasha, Wisc.
WILLIAMSON, W. C. — 1858 — *On the Recent Foraminifera of Great Britain.* — Roy. Soc. Great Britain, pp. V-XX, 1-107, pls. 1-7, Londres.

Abstract

A fauna consisting of 11 species of *Thecamoebina* and 17 of *Foraminifera* was fround in the Arroio Chuí, located near the southern boudary of the State of Rio Grande do Sul. The environmental conditions in the greatest part of the "Arroio" (Creek) are of fresh (limnic) waters with salinity around 0 ‰ but in the last kilometer the salinity varies between 11 and 27 ‰ (meso- and polyhaline waters). In the first zone only *Thecamoebians* are present with a greater abundance of *Difflugia mitriformis, D. capreolata* and *D. urceolata.* In the second zone, near the shoreline, *Elphidium discoidale, Buccella frigida, Quinqueloculina seminulum* and *Rotalia beccarii parkinsoniana* are dominant and were found alive in a great number. A smaller number of the other species was also found alive. About 500 m far from the sea, where the salinity is lower, only *Elphidium discoidale, Rotalia beccarii* and *Buccella frigida* were found alive, together with *Miliammina fusca, Amotium salsum, Textularia earlandi* and *Trochammina inflata.* The last two are very rare.

Zusammenfassung

Diese Arbeit befasst sich mit der Beschreibung der Foraminiferen und Thekamoeben des Arrôio Chuí, im suedlichsten Teil des Staates Rio Grande do Sul. Die oekologischen Bedingungen des Arroio sind zum groessten Teil suesses, limnischer Gewaesser und nur ein kleiner Teil, der sich nahe des Ufers bzw. des Meeres befindet, zeigt oekologische Verhaltnisse der poly- bzw. mesohalinen Gewaesser. Im ersten Teil sind die Thekamoeben vorwiegend und keine Foraminiferen wurden beobachtet. *Difflugia mitriformis, D. capreolata* und *D. urceolata* sind die verbreitesten Arten. Die Zone, die sich nahe des Meeres befindet, zeigt eine grosse Anzahl von lebendigen Exemplaren folgender Arten: *Elphidium discoidale, Buccella frigida, Quinqueloculina seminulum* und *Rotalia beccarii parkinsoniana.* In seltenen Faellen wurden auch die anderen Arten lebendig aufgefunden. In ca. 500 m vom Meer entfernt sind die Salzgehaelte niedriger und nur *Elphidium discoidale, Rotalia Beccarii* und *Buccella frigida* sind noch lebendig aufzufinden zusammen mit *Miliammina fusca, Ammotium salsum, Textularia earlandi* und *Trochammina inflata,* die beiden letzten seltener.


LAGOA MIRIM
STA VITÓRIA
DO PALMAR
Arroio
Chuí
LAGOA
MANGUEIRA
OCEANO
ATLÂNTICO
URUGUAI
RIO GRANDE DO SUL
R Grande
Sta Vitória do Palmar
54°
52°

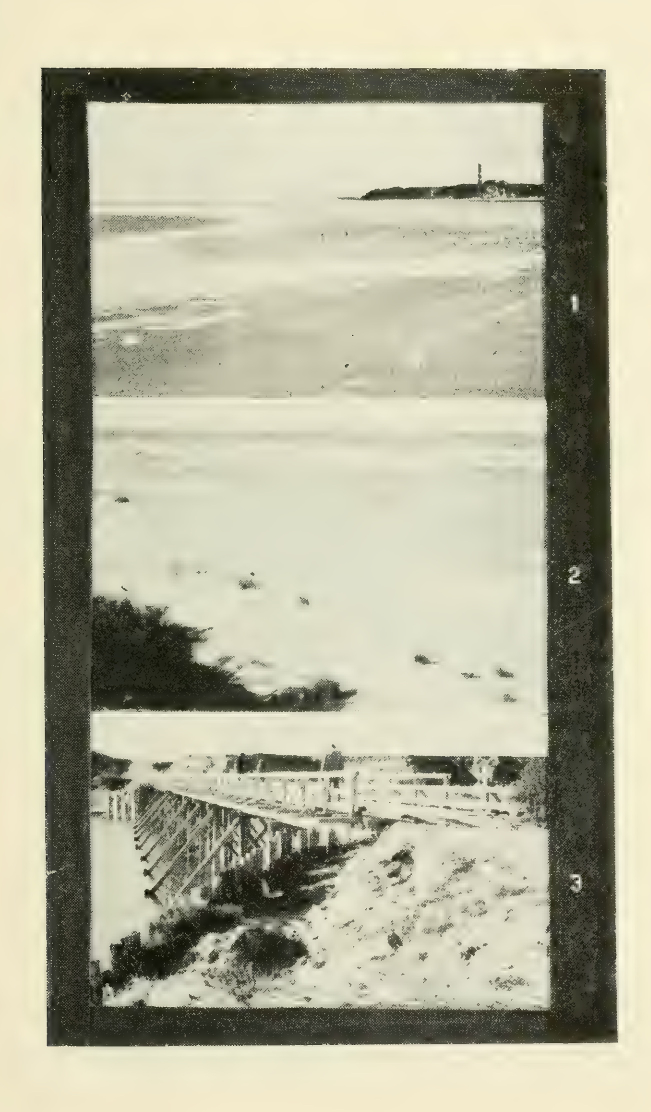
ESTAMPA 1

Fig. 1 — Desembocadura do Arroio Chuí. Ao fundo, as barrancas arenosas com 4-6 metros de altura e o farol do Chuí.

Fig. 1 — Arroio Chuí temporàriamente represado pelas areias da praia. Águas poli- ou mesohalinas em dependência do afluxo de águas doces.

Fig. 3 — Ponte Internacional da Barra do Chuí. Fotografia tomada do lado uruguaio. Barrancas de aproximadamente 3 metros de altura. Salinidades ainda relativamente altas (zona mesohalina).

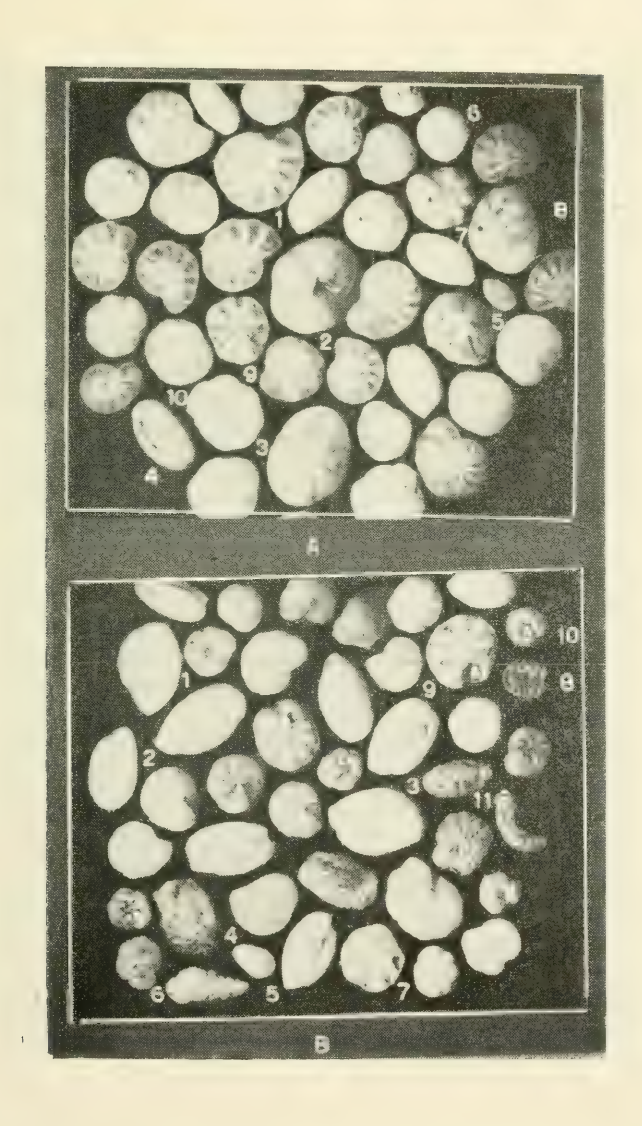
Fotogr. Closs, maio 1960


1
2
3

ESTAMPA 2

A. Associação de Foraminíferos da zona das barrancas na bôca da Arroio Chuí. Destacam-se porcentualmente *Elphidium discoidale* (fig. 1),, seguindo-se *Rotalia beccarii* (figs. 6 e 10), *Buccella peruviana campsi* (figs. 7 e 9), *Quinqueloculina seminulum* (fig. 4), *Poroeponides lateralis,* figs. 2, 3 e 8). Em menor número *Oolina costata* (fig. 5).
ca. 40 x

B. Associação de Foraminíferos de amostra da Ponte Internacional da Barra do Chuí. Ainda destacam-se *Quinqueloculina seminulum, Buccella peruviana campsi* e *Rotalia beccarii.* Os Foraminiferos aglutinantes são mais numerosos, como por exemplo *Textularia earlandi* (fig. 6), *Miliammina fusca* (fig. 11), *Trochammina inflata* (fig. 10) e *Trochammina ochracea* (fig. 8).
ca. 40 x


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
A
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
B

ESTAMPA 3

Fig. 1 — Associação de Tecamebas. Estação Talayer, Estrada Santa Vitória — Hermenegildo.
ca. 70 x

Fig. 2 — *Centropyxis (Centropyxis) marsupiformis* (Wallich)
140 x

Fig. 3-4 — *Centropyxis (Cyclopyxis) arenata (Cushman)*
160 x

Fig. 5 — *Difflugia globularis* Wallich
125 x

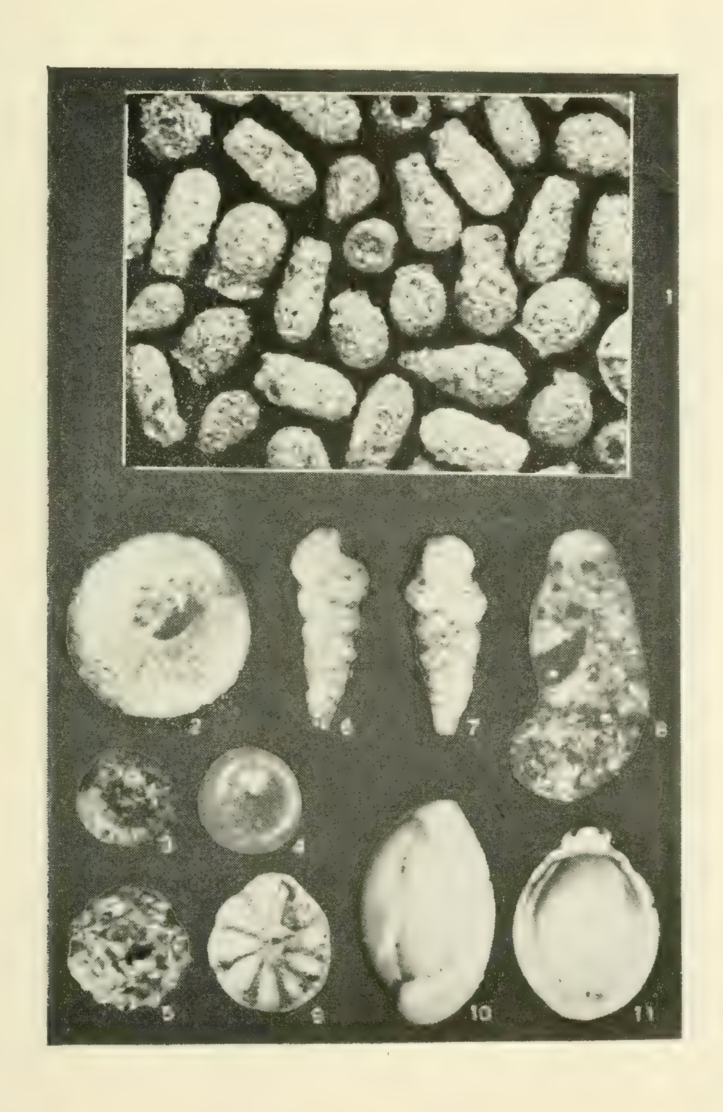
Fig. 6-7 — *Textularia earlandi* Parker
100 x

Fig. 8 — *Ammotium salsum* (Cushman & Bronniammn)
120 x

Fig. 9 — *Buccella peruviana campsi* (Boltovskoy)
100 x

Fig. 10 — *Quinqueloculina semiculum* D'Orbigny
110 x

Fig. 11 — *Pyrgo nasuta* Cushman
70 x.


1
2
6
7
8
3
4
5
9
10
11

ESTAMPA 4

Fig. 1-2 — *Difflugia pyriformis* Perty 10
130 x

Fig. 3-5 — *Difflugia capreolata* Penard 9
130 x

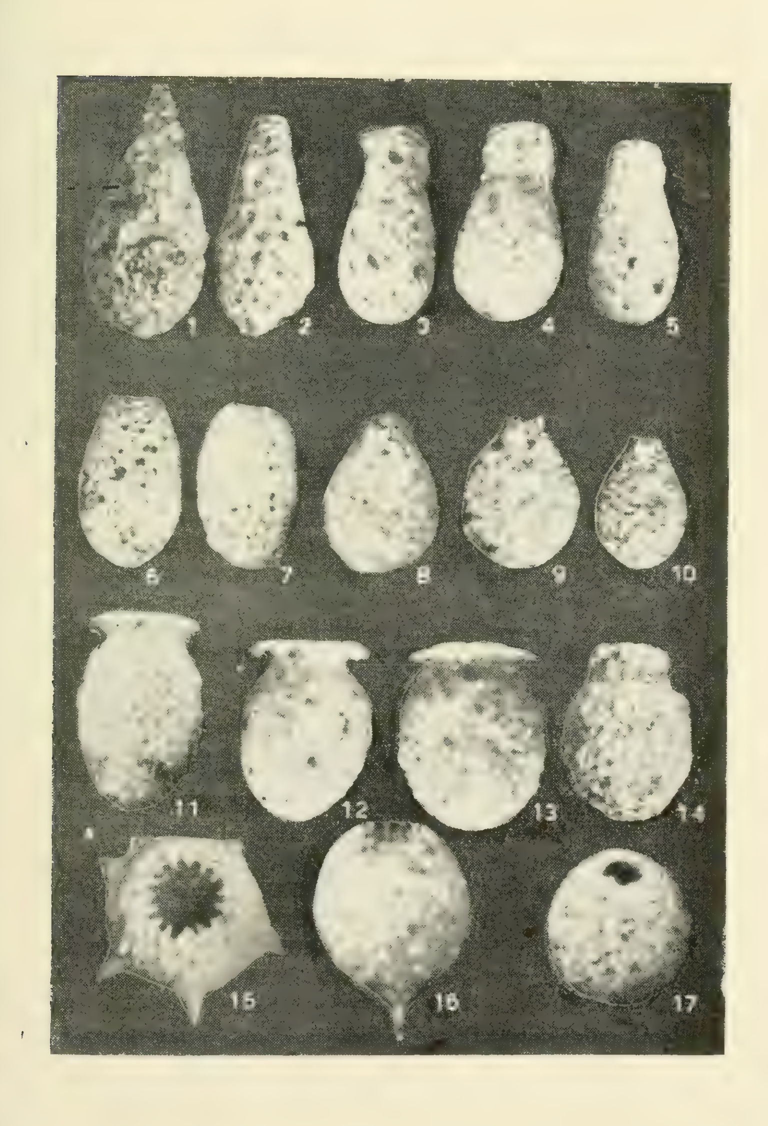
Fig. 6-7 — *Difflugia mitriformis* Wallich 9
130 x

Fig. 8-10 — *Pontigulasia compressa* Rhumbler 12
150 x

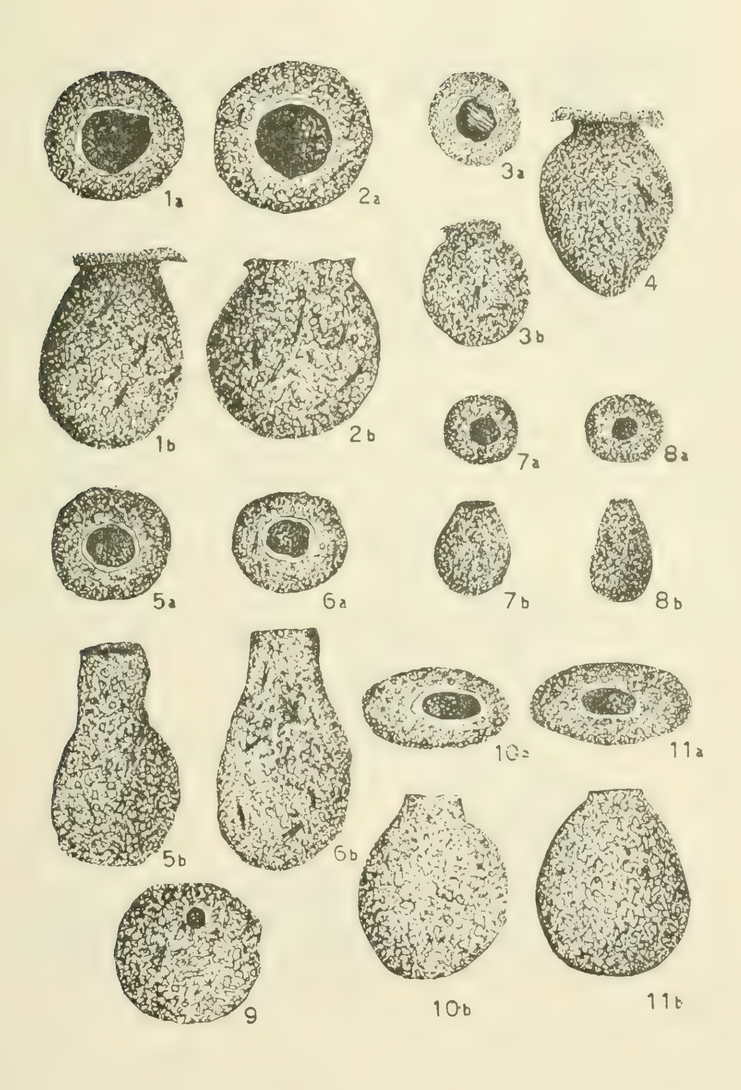
Fig. 11-14 — *Difflugia urceolata* Carter 7
150 x, 130 x, 130 x e 140 x respectivamente.

Fig. 15-16 — *Difflugia corona* Wallich 8
140 x

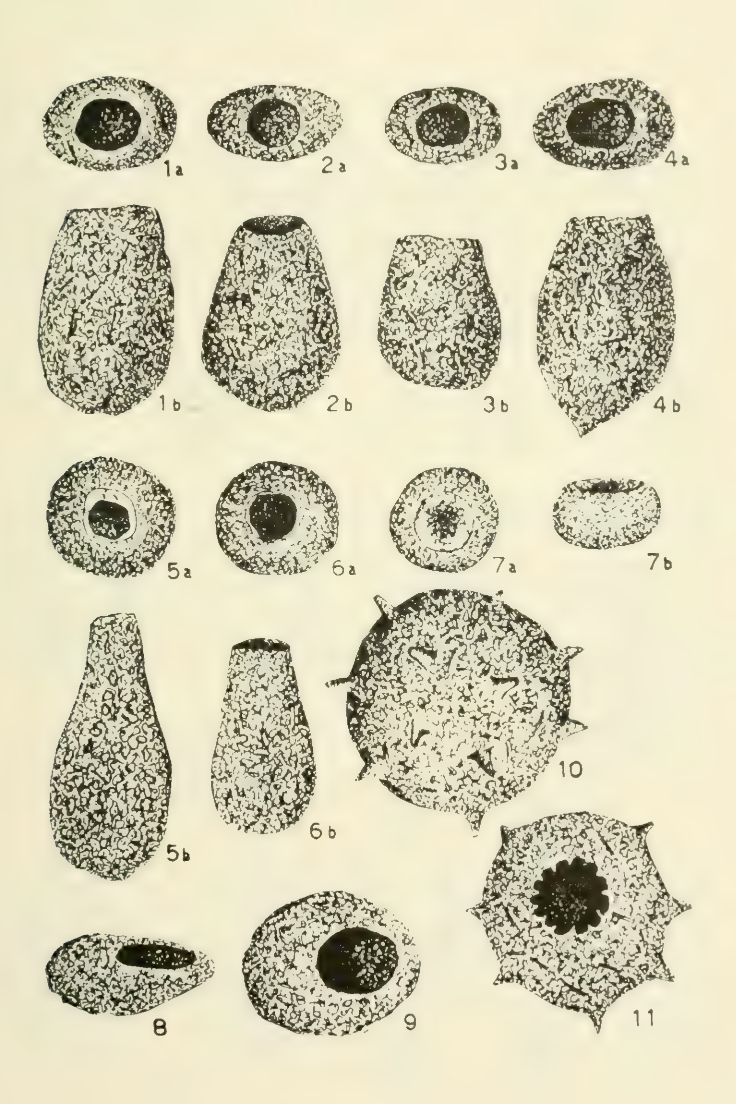
Fig. 17 — *Diflugia globularis* Wallich 12
140 x


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

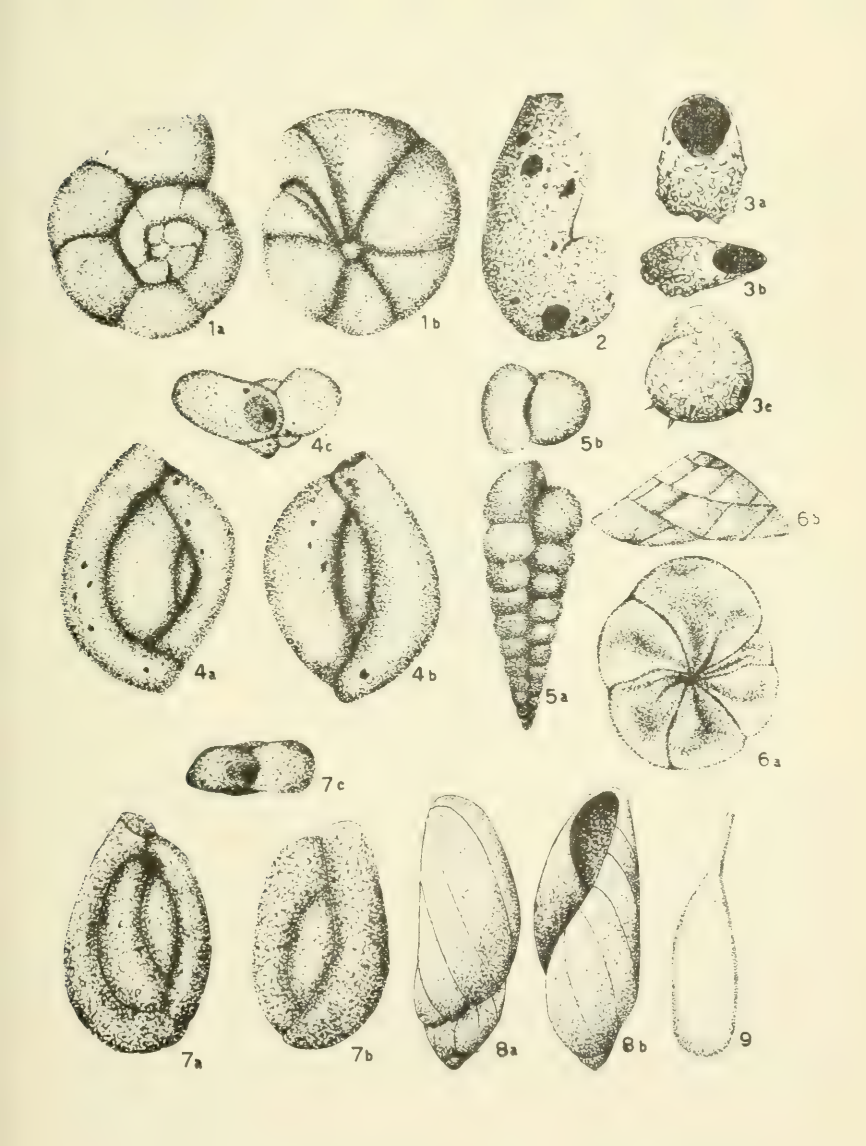
ESTAMPA 5


1a
2a
3a
4
1b
2b
3b
7a
8a
5a
6a
7b
8b
10a
11a
5b
6b
9
10b
11b

ESTAMPA 6


1a
2a
3a
4a
1b
2b
3b
4b
5a
6a
7a
7b
5b
6b
10
8
9
11

ESTAMPA 7


1a
1b
2
3a
3b
3c
4c
5b
4a
4b
5a
6b
6a
7c
7a
7b
8a
8b
9



203037

HERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
USEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
CRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA — DIVISÃO DE CULTURA — DIRETORIA DE CIÊNCIAS
ÔRTO ALEGRE — ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL

OOLOGIA — N.º 20 — JANEIRO DE 1962

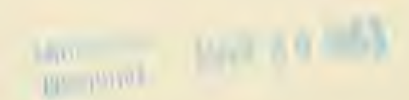
I CAMPANHA OCEANOGRÁFICA DO MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS — A VIAGEM DO "PESCAL II" EM JULHO DE 1959.

LUDWIG BUCKUP e
JOSÉ WILLIBALDO THOMÉ
(do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais)

1. INTRODUÇÃO

Procurando extender às áreas marítimas o levantamento faunístico do Estado do Rio Grande do Sul (Brasil), iniciado em 1954, os autores, zoólogos do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, partiram em missão de colecionamento e estudo a bordo do navio pesqueiro nacional "PESCAL II", em julho de 1959.

A realização da mencionada campanha oceanográfica foi planejada como uma complementação natural do inventàriamento faunístico do Estado, preocupação básica das investigações do Museu desde a sua criação. Visava-se, outrossim, fazer uma contribuição significativa para o conhecimento da fauna efetivamente existente sôbre a plataforma



continental do litoral sul-brasileiro e para a solução dos problemas zoogeográficos ligados a esta Fauna.

A literatura especializada apresenta poucas referências à Fauna marinha procedente da zona situada entre os 29 e os 34 Graus de Latitude Sul. As informações existentes resultam do exame de uma ou outra peça zoológica casualmente coletada ao longo do litoral do Estado. Raras vêzes encontramos especímens da fauna marinha sul-riograndense nas coleções dos museus do país e do exterior. As coleções de estudo do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais abrigam alguns exemplares, coletados geralmente em condições precárias sôbre as praias marítimas.

As duas mais importantes massas de água marítima do litoral oriental sul-americano, as águas sub-tropicais quentes da corrente do Brasil e as águas frias da corrente das Malvinas, se tocam frontalmente durante a maior parte do ano, ao largo das costas do Rio Grande do Sul. Esta circunstância deve criar condições ecológicas especiais nesta Latitude, com efeitos marcantes sôbre a fauna marinha da região. Coletas anteriores, embora superficiais, revelaram a ocorrência de espécies tìpicamente patagônicas e chilenas ao lado de espécies tropicais, fato que ressalta o caráter de transição da zona mencionada.

Para que a contribuição do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais na solução dos inúmeros problemas científicos contidos nos antecedentes supramencionados pudesse ser realmente útil, far-se-ia necessário um empreendimento de maior envergadura, com colecionamentos e observações em pontos distanciados da costa e abrangendo a maior área possível. Não possuindo o Museu embarcação própria, foram realizadas gestões junto a administração da Firma PESCAL (Indústria Brasileira de Peixe), da cidade de Rio Grande, visando a obtenção de permissão para que dois zoólogos do Museu pudessem acompanhar um navio pesqueiro em uma de suas viagens regulares de pesca.

A solicitação do Museu encontrou pronto acolhimento, pelo que nos cabe manifestar os nossos mais sinceros agradecimentos à direção da mencionada organização industrial. Queremos registrar, outrossim, a nossa especial gratidão ao comandante Ewald Bruns e à tripulação do "Pescal II", que antes, durante e depois da viagem não pouparam esforços para favorecer as atividades dos autores.

O presente relatório contém apenas uma síntese dos resultados gerais da campanha e os informes mais destacados de cada uma das 59 operações de pesca e coleta efetuadas. O Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais deverá publicar, posteriormente, os resultados dos estudos sôbre os diversos grupos colecionados e observados durante a campanha.

2. ORGANIZAÇÃO DOS TRABALHOS

Os autores partiram do pôrto de Rio Grande à bordo do navio pesqueiro PESCAL II em 18 de julho de 1959 às 6:30 horas, retornando ao mesmo pôrto em 28 de julho às 7:00 horas.

O PESCAL II é um navio pesqueiro tipo "Trawler", construído em 1955 na Holanda. Seu comprimento é de 39 metros, deslocando 232 Toneladas brutas. Seu calado é de 4 metros, possuindo um motor a Diesel de 650 CV. Sua estação de rádio opera na onda de 75 metros em 4379 e 4073 Quilociclos.

Os materiais para o colecionamento e os instrumentos científicos foram acomodados no compartimento de prôa do porão, local destinado normalmente para as rêdes de reserva e para os cabos e correntes de uso da embarcação. Os autores obtiveram permissão para se instalar pessoalmente na cabine do contra-mestre, dotada de dois beliches superpostos.

A viagem do PESCAL II tinha por fim a captura de pescado para o suprimento das indústrias de peixe da cidade de Rio Grande. Resultou daí que os autores tiveram que adaptar seus planos ao ritmo de trabalho à bordo, cabendo apenas ao comandante a escôlha da rota, o local e o número das operações de pesca. Não obstante, houve amplas possibilidades para que os autores pudessem concretizar grande parte dos planos que os conduziram ao alto mar. A rota percorrida pelo navio cobriu, efetivamente, quase tôda a costa meridional do Estado, desde os 32 Graus e 5 minutos até os 34 Graus e 11 minutos de Latitude Sul, respectivamente o Pôrto de Rio Grande, ao Norte e o Cabo Polônio, ao Sul, já na costa do Uruguai. O maior afastamento da costa foi registrado aos 51 Graus e 32 minutos de Longitude Oeste. A pesca com a rêde de arrasto foi realizada em 59 operações, em profundidades que variavam entre 12 e 40 metros, atingindo diversos tipos de fundo.

A rêde de arrasto era içada para o convés em intervalos cuja duração média era de 3 horas. Era esta a oportunidade em que os autores procuravam acompanhar de perto a seleção do pescado, a fim de recolher o material zoológico trazido pela rêde. Os invertebrados foram acondicionados de imediato em sacos de material plástico e fixados em Formol à 5% ou Alcool à 70%. Os peixes de especial importância científica foram recolhidos à caixas de madeira e acondicionados em gêlo, juntamente com os peixes de importância comercial, no porão principal do navio.

Sôbre a ponte de comando eram anotados, logo após o novo lançamento da rêde, os dados para o diário de operações.

A coleta de Plancton foi realizada apenas durante o primeiro dia das operações. Duas rêdes especiais foram usadas pelos autores. Du-

rante o arrasto normal da rêde, a velocidade relativamente alta do pesqueiro (cêrca de 6 nós) era inadequada para o uso da rêde de Plancton. Os autores tiveram, pois, que aproveitar os momentos antes e depois do içamento do arrastão, pela redução da velocidade da embarcação. Duas manobras imprevistas do barco arrastaram, no entanto, as rêdes para junto da hélice, com consequente perda do material. As poucas amostras de Plancton coletadas foram conservadas em Formol à 5%.

Nos intervalos entre dois içamentos foram realizadas inúmeras observações, especialmente sôbre a avifauna. Outrossim procuraram os autores completar, em tais oportunidades, o acondicionamento e a conservação do material zoológico anteriormente coletado e realizar trabalhos fotográficos.

O trabalho à bordo constituiu-se, para os autores, a par da satisfação constante pelas inúmeras novidades científicas, como um período de sacrifícios físicos de tôda a sorte. O jôgo violento da embarcação relativamente pequena, o ritmo ininterrupto das operações de pesca que se sucediam em intervalos de 3 em 3 horas, a falta de repouso regular, as baixas temperaturas atmosféricas que obrigavam ao uso de pesado vestuário, o intenso odor de vísceras de peixe e dos gases de escape dos motores no interior da embarcação e o trabalho incômodo no abafado porão de prôa, contribuiram para a acentuada exaustação física dos autores ao final da viagem.

Tôdo o material zoológico coletado foi levado à sede do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, em Pôrto Alegre, catalogado, reacondicionado e encaminhado aos especialistas dos diversos ramos.

A relação das Operações (Capítulo 3) encerra os dados básicos de cada operação de pesca e coleta. A data da operação corresponde ao início do processo de arrasto. A hora se refere ao início e ao fim do arrasto. As coordenadas geográficas da primeira linha indicam o local do lançamento da rêde e as da segunda linha ao local do içamento. A natureza do fundo foi constatada pelo perfil da Eco-Sonda, em cuja leitura os autores puderam contar com a grande experiência do comandante Ewald Bruns. A profundidade também foi constatada pelas indicações da Eco-Sonda e confrontada com os dados das cartas marítimas da região. Os "principais resultados da pesca de valor comercial", aqui apresentados pelo conjunto em quilogramas, foram informados oficialmente pelo contra-mestre, tomando-se por base uma média de 50 kg de peixe em cada balaio levado ao porão. Os autores procuraram conservar os nomes comuns usados à bordo para a identificação dos peixes. Sob a indicação "principais resultados zoológicos" os autores procuraram indicar desde já, os resultados mais marcantes de cada operação. O leitor encontrará com freqüência apenas indicações de Gênero. Trata-se de casos em que a determinação exata dependerá de revisões mais completas por parte de especialistas do ramo. Nas

"observações" procuramos conservar a redação original do diário de operações, ressaltando os aspectos mais importantes ou interessantes de cada operação.

3. OPERAÇÕES EFETUADAS

OPERAÇÃO I

Data: 18/7/1959	Hora: 11:15 — 14:00 Duração: 165 minutos
Coord. geográf.:	32° 26′ S — 52° 07′ W 32° 34′ S — 52° 10′ W
Fundo: lama	Profundidade: 18 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial** (pêso aproximado):

a) Pescadinha .... 600 kg
b) Corvina .... 300 kg Total: 900 kg

2 — **Principais resultados zoológicos:**

CRUSTACEA
Libinia spinosa Milne Edwards, 1834

OPERAÇÃO II

Data: 18/7/1959	Hora: 14:20 — 17:00 Duração: 160 minutos
Coord. geográf.:	32° 34′ S — 52° 10′ W 32° 26′ S — 52° 05′ W
Fundo: lama	Profundidade: 18 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial** (pêso aproximado):

a) Pescadinha .... 750 kg
b) Corvina .... 700 kg Total: 1.450 kg

2 — **Principais resultados zoológicos:**

GASTROPODA
Cymbiola (Pachycymbiola) brasiliana (Solander, 1786)

CEPHALOPODA
Loligo sp.

CRUSTACEA
Hepatus princeps (Herbst, 1785)

OPERAÇÃO III

Data: 18/7/1959	Hora: 17:15 — 20:15 Duração: 180 minutos
Coord. geográf.:	32° 26′ S — 52° 05′ W 32° 20′ S — 52° 05′ W
Fundo: lama	Profundidade: 22 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

Prejudicado.

2 — **Principais resultados zoológicos:**

Prejudicado.

3 — **Observações:**

O registro das informações acima foi prejudicado por motivos de ordem técnica.

OPERAÇÃO IV

Data: 18/7/1959	Hora: 20:30 — 24:00 Duração: 210 minutos
Coord. geográf.:	32° 20′ S — 52° 05′ W Prejudicado
Fundo: lama	Profundidade: 20 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Pescadinha .... 550 kg
b) Corvina .... 1.000 kg Total: 1.550 kg

2 — **Principais resultados zoológicos:**

CRUSTACEA
Libinia spinosa Milne Edwards, 1834

3 — Observações:

Neste lance da rêde predominaram as "Corvinas" *(Micropogon opercularis)* de pequeno tamanho.

OPERAÇÃO V

Data: 19/7/1959	Hora: 00:20 — 04:00 Duração: 220 minutos
Coord. geográf.:	Prejudicado 32° 35′ S — 52° 05′ W
Fundo: lama	Profundidade: 18 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescadinha e Pescada ...... 300 kg
b) Corvina e Castanha .... 1.200 kg Total: 1.500 kg

2 — Principais resultados zoológicos:

ANTHOZOA
Renilla sp.

CRUSTACEA
Libinia spinosa Milne Edwards, 1834

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

OPERAÇÃO VI

Data: 19/7/1959	Hora: 04:20 — 07:30 Duração: 190 minutos
Coord. geográf.:	32° 35′ S — 52° 05′ W 32° 30′ S — 52° 05′ W
Fundo: lama	Profundidade: 20 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescadinha .... 350 kg
b) Pescada .... 350 kg
c) Corvina e Castanha .... 350 kg Total: 1.050 kg

2 — Principais resultados zoológicos:

ANTHOZOA
Renilla sp.

GASTROPODA
Cymbiola (Pachycymbiola) brasiliana (Solander, 1786)

CRUSTACEA — ANOMURA
1 exemplar em *Tonna galea brasiliana* Moerch, 1877

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

OPERAÇÃO VII

Data: 19/7/1959	Hora: 08:00 — 11:00 Duração: 180 minutos
Coord. geográf.:	32° 30′ S — 52° 05′ W 32° 30′ S — 52° 05′ W
Fundo: lama	Profundidade: 18 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescadinha .... 350 kg
b) Corvina .... 550 kg
c) Castanha .... 550 kg Total: 1.450 kg

2 — Principais resultados zoológicos:

ANTHOZOA
Renilla sp.

CRUSTACEA — ANOMURA
1 exemplar

CRUSTACEA
Hepatus princeps (Herbst, 1785)

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

3 — Observações:

Notamos, pela primeira vez, um grande "lobo marinho" *(Otaria jubata)* rodeando a embarcação, durante as operações de içamento e lançamento de rêde.

OPERAÇÃO VIII

Data: 19/7/1959	Hora: 11:20 — 14:20 Duração: 180 minutos
Coord. geográf.:	32° 30′ S — 52° 05′ W 32° 31′ S — 52° 00′ W
Fundo: lama	Profundidade: 22 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Castanha .... 2.900 kg Total: 2.900 kg

2 — **Principais resultados zoológicos:**

CRUSTACEA
Libinia spinosa Milne Edwards, 1834

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

3 — **Observações:**

Constatamos nesta região a ocorrência de grande número de "tubarões", na quase totalidade fêmeas grávidas, tendo sido recolhidos 17 embriões de dentro do útero de uma fêmea evicerada no convés, *(Eulamia sp.)*.

OPERAÇÃO IX

Data: 19/7/1959	Hora: 15:00 — 17:05 Duração: 125 minutos
Coord. geográf.:	32° 31′ S — 52° 00′ W 32° 27′ S — 52° 08′ W
Fundo: lama	Profundidade: 24-18 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Corvina, Castanha e outros ... 2.000 kg Total: 2.000 kg

2 — **Principais resultados zoológicos:**

Nenhum animal de nosso interêsse.

OPERAÇÃO X

Data: 19/7/1959	Hora: 17:20 — 20:00 Duração: 160 minutos
Coord. geográf.:	32° 27′ S — 52° 08′ W 32° 29′ S — 52° 15′ W
Fundo: lama	Profundidade: 18 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

Prejudicado.

2 — Principais resultados zoológicos:

Prejudicado.

3 — Observações:

Consoante informação do Capitão do barco, estamos demasiadamente próximos da praia, o que fez com que a rêde viesse pràticamente vazia.

OPERAÇÃO XI

Data: 19/7/1959	Hora: 20:20 — 23:15 Duração: 175 minutos
Coord. geográf.:	32° 29′ S — 52° 15′ W 32° 38′ S — 52° 10′ W
Fundo: lama dura	Profundidade: 15-18 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescada .... 100 kg
b) Castanha .... 2.800 kg   Total: 2.900 kg

1 bagre
3 cações

2 — Principais resultados zoológicos:

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

OPERAÇÃO XII

Data: 20/7/1959	Hora: 00:05 — 03:15 Duração: 190 minutos
Coord. geográf.:	32° 38′ S — 52° 10′ W 32° 36′ S — 52° 02′ W
Fundo: arenoso	Profundidade: 18 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescada .... 150 kg
b) Corvina e Castanha .... 1.900 kg Total: 2.050 kg

5 bagres
7 cações

2 — Principais resultados zoológicos:

GASTROPODA
Cymbiola (Pachycymbiola) brasiliana (Solander, 1786)

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

3 — Observações:

A rêde apareceu rasgada tendo sido imediatamente consertada.

OPERAÇÃO XIII

Data: 20/7/1959	Hora: 03:55 — 06:55 Duração: 180 minutos
Coord. geográf.:	32° 36′ S — 52° 02′ W 32° 35′ S — 51° 56′ W
Fundo: arenoso	Profundidade: 18-24 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescada .... 500 kg
b) Corvina .... 4.200 kg Total: 4.700 kg

3 bagres
1 cação

2 — Principais resultados zoológicos:

POLICHAETA
1 exemplar

ASTEROIDEA
1 exemplar *(Astropecten sp.)*

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

OPERAÇÃO XIV

Data: 20/7/1959	Hora: 08:20 — 10:40 Duração: 140 minutos
Coord. geográf.:	32° 35′ S — 51° 56′ W 32° 39′ S — 51° 48′ W
Fundo: arenoso	Profundidade: 24-30 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescada .... 400 kg
b) Corvina .... 850 kg
c) Castanha .... 450 kg Total: 1.700 kg

4 bagres
8 cações

2 — Principais resultados zoológicos:

SCYPHOZOA
1 exemplar

CEPHALOPODA
Loligo sp.

PISCES
Seriola sp.

OPERAÇÃO XV

Data: 20/7/1959	Hora: 11:05 — 14:25 Duração: 200 minutos
Coord. geográf.:	32° 39′ S — 51° 48′ W 32° 48′ S — 51° 45′ W
Fundo: pedregoso	Profundidade: 30-40 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Corvina e Castanha .... 700 kg Total: 700 kg

30 cações

2 — Principais resultados zoológicos:

GASTROPODA
Zidona angulata (Swainson, 1821)

POLYCHAETA
Aphrodite sp.

3 — Observações:

A fauna parece tornar-se mais variável com a profundidade, porém escasseiam os peixes de valor comercial.

OPERAÇÃO XVI

Data: 20/7/1959	Hora: 14:45 — 17:25 Duração: 160 minutos
Coord. geográf.:	32° 48′ S — 51° 45′ W 32° 48′ S — 52° 00′ W
Fundo: pedregoso	Profundidade: 40-30 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Castanha .... 400 kg Total: 400 kg

2 — Principais resultados zoológicos:

Nada recolhemos neste lance.

3 — Observações:

O peixe apesar de muito abundante, era constituído quase exclusivamente de animais muito pequenos. A pesca foi suspensa e rumamos para o Sul, em direção ao Cabo Polônio — Uruguai.

OPERAÇÃO XVII

Data: 21/7/1959	Hora: 07:00 — 09:45 Duração: 165 minutos
Coord. geográf.:	34° 11′ S — 53° 12′ W 34° 11′ S — 53° 12′ W
Fundo: lama	Profundidade: 25 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescada .... 250 kg
b) Corvina .... 500 kg Total: 750 kg

2 — Principais resultados zoológicos:

GASTROPODA
Cymbiola (Pachycymbiola) brasiliana (Solander, 1786)
Zidona angulata (Swainson, 1821)

CEPHALOPODA
Loligo sp.

CRUSTACEA
Libinia spinosa Milne Edwards, 1834

PISCES
Merluccius hubbsi Marini, 1935
Callorhynchus callorhynchus (Linné, 1758)

3 — Observações:

O número de aves marinhas está muito reduzido. No momento dêste registro, se nota um "Albatroz" *(Diomedea melanophris)* e alguns "Fradinho" *(Daption capensis)*. As "raias" *(Holorhinus goodei?)* tem surgido em número impressionante na rêde. Neste lance contamos mais de 500 exemplares.

OPERAÇÃO XVIII

Data: 21/7/1959	Hora: 10:10 — 12:30 Duração: 140 minutos
Coord. geográf.:	34° 11′ S — 53° 12′ W 34° 05′ S — 53° 08′ W
Fundo: lama	Profundidade: 25-22 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Pescada .... 200 kg
b) Corvina .... 400 kg Total: 600 kg

2 — **Principais resultados zoológicos:**

ANTHOZOA
Renilla sp.

PISCES
Discopyge tschudii Heckel, 1846
Holorhinus goodei (Garman, 1885)
Psammobatis microps (Guenther, 1880)
Thirsitops lepidopoides? Lesson, 1830

3 — **Observações:**

Continua ocorrendo grande abundância de "raias". Surgiram muitos "pampo" *(Trachinotus glaucus?)* e "palombeta" *(Trachinotus sp.).*

OPERAÇÃO XIX

Data: 21/7/1959	Hora: 12:50 — 15:30 Duração: 160 minutos
Coord. geográf.:	34º 05′ S — 53º 08′ W 34º 05′ S — 53º 08′ W
Fundo: lama	Profundidade: 26 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

Prejudicado.

2 — **Principais resultados zoológicos:**

GASTROPODA
Cymbiola (Pachycymbiola) brasiliana (Solander, 1786)
Zidona angulata (Swainson, 1821)

CEPHALOPODA
Loligo sp.

PISCES
Dactylopterus volitans (Linné, 1758)

3 — Observações:

Continua a franca predominância de "raias" de diversas espécies.

OPERAÇÃO XX

Data: 21/7/1959		Hora: 16:15 — 19:00 Duração: 165 minutos
Coord. geográf.:		34° 05′ S — 53° 08′ W 34° 00′ S — 52° 55′ W
Fundo:	lama	Profundidade: 26-18-25 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescadinha .... 50 kg
b) Corvina .... 150 kg Total: 200 kg

2 — Principais resultados zoológicos:

GASTROPODA
Cymbiola (Cymbiola) beckii (Broderip, 1836)
Zidona angulata (Swainson, 1821)

CRUSTACEA
Libinia spinosa Milne Edwards, 1834

3 — Observações:

Novamente a pesca foi suspensa por falta de peixe. Navegamos em direção NO, observando a éco-sonda, na espera de melhores cardumes.

OPERAÇÃO XXI

Data: 21-22/7/1959		Hora: 23:00 — 01:40 Duração: 160 minutos
Coord. geográf.:		Prejudicado
Fundo:	rochoso	Profundidade: 25-38 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescada .... 300 kg
b) Corvina .... 200 kg Total: 500 kg

4 cações

2 — **Principais resultados zoológicos:**

ANTHOZOA
Renilla sp.

PELECYPODA
Ostrea sp.

GASTROPODA
Cymbiola (Pechycymbiola) brasiliana (Solander, 1786)
Zidona angulata (Swainson, 1821)

CEPHALOPODA
Loligo sp.

CRUSTACEA — ANOMURA e *MACRURA*
Vários exemplares.

ASTEROIDEA
1 exemplar *(Astropecten sp.?)*

OPERAÇÃO XXII

Data: 22/7/1959	Hora: 02:10 — 05:10 Duração: 180 minutos
Coord. geográf.:	33º 43′ S — 52º 22′ W 33º 34′ S — 52º 30′ W
Fundo: rochoso	Profundidade: 38-20 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Pescada .... 250 kg
b) Corvina .... 200 kg   Total: 450 kg

2 cações

2 — **Principais resultados zoológicos:**

GASTROPODA
Cymbiola (Pechycymbiola) brasiliana (Solander, 1786)
Zidona angulata (Swainson, 1821)

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

OPERAÇÃO XXIII

Data: 22/7/1959	Hora: ? — 10:45 Duração: prejudicado
Coord. geográf.:	Prejudicado 33° 00′ S — 52° 06′ W
Fundo: lama	Profundidade: 22 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Pescada .... 300 kg
b) Corvina .... 200 kg
c) Castanha .... 450 kg Total: 950 kg

4 cações

2 — **Principais resultados zoológicos:**

CEPHALOPODA
Loligo sp.

3 — **Observações:**

As aves marinhas reapareceram em grande quantidade. Também estamos reencontrando o peixe "cabrinha voadora" *(Dactylopterus volitans)*, que é devolvido ao mar, já morto, aos milhares.

OPERAÇÃO XXIV

Data: 22/7/1959	Hora: 11:00 — 13:30 Duração: 150 minutos
Coord. geográf.:	33° 00′ S — 52° 06′ W 33° 00′ S — 52° 06′ W
Fundo: lama	Profundidade: 22 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado:**

a) Pescada .... 900 kg
b) Corvina .... 500 kg
c) Castanha .... 750 kg Total: 2.150 kg

1 bagre
10 cações

2 — Principais resultados zoológicos:

GASTROPODA

Cymbiola (Pechycymbiola) brasiliana (Solander, 1786)

CEPHALOPODA

Loligo sp.

OPERAÇÃO XXV

Data: 22/7/1959	Hora: 13:50 — 16:45
	Duração: 175 minutos
Coord. geográf.:	33° 00′ S — 52° 06′ W
	33° 00′ S — 52° 06′ W
Fundo: lama	Profundidade: 22 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado:

a) Pescada .... 450 kg
b) Corvina .... 150 kg
c) Castanha .... 500 kg Total: 1.100 kg

2 bagres
4 cações

2 — Principais resultados zoológicos:

CEPHALOPODA

Loligo sp.

3 — Observações:

Observamos neste ponto pela primeira vez, o aparecimento de uma ave marinha, do porte do "albatroz". Posteriormente verificamos tratar-se do *Macronectes giganteus.* Ficava a maiores distâncias e parecia ter maior dificuldade em levantar vôo do que as demais aves marinhas.

OPERAÇÃO XXVI

Data: 22/7/1959	Hora: 17:05 — 20:00
	Duração: 175 minutos
Coord. geográf.:	33° 00′ S — 52° 06′ W
	33° 00′ S — 52° 06′ W
Fundo: lama	Profundidade: 22 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Pescada .... 150 kg
b) Corvina .... 100 kg
c) Castanha .... 300 kg   Total: 550 kg

2 — **Principais resultados zoológicos:**

CRUSTACEA — ANOMURA
1 exemplar em *Tonna galea brasiliana* Moerch, 1877

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

3 — **Observações:**

Na pesca de valor comercial devemos ressaltar que estão incluídos uma grande quantidade de "pampo" *(Trachinotus sp.)*.

OPERAÇÃO XXVII

Data: 22/7/1959	Hora: 20:20 — 23:15 Duração: 175 minutos
Coord. geográf.:	33° 00′ S — 52° 06′ W 32° 44′ S — 51° 58′ W
Fundo: lama	Profundidade: 22-24 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Pescada .... 200 kg
b) Corvina .... 800 kg
c) Castanha .... 200 kg   Total: 1.200 kg

4 bagres
1 viola

2 — **Principais resultados zoológicos:**

ASTEROIDEA
3 exemplares *(Astropecten sp.?)*

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

OPERAÇÃO XXVIII

Data: 22-23/7/1959	Hora: 23:50 — 03:40 Duração: 250 minutos
Coord. geográf.:	32° 44′ S — 51° 58′ W 32° 32′ S — 51° 58′ W
Fundo: lama	Profundidade: 24 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Castanha, Corvina e Pescada. 4.500 kg Total: 4.500 kg

1 cação

2 — **Principais resultados zoológicos:**

GASTROPODA
Cymbiola (Pachycymbiola) brasiliana (Solander, 1786)

CRUSTACEA
Libinia spinosa Milne Edwards, 1834

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

3 — **Observações:**

Foi esta uma das melhores operações para o peixe comerciável. O "cação mangona" *(Carcharias platensis)*, guardado nos porões do barco, media mais de 3 m.

OPERAÇÃO XXIX

Data: 23/7/1959	Hora: 04:10 — 07:15 Duração: 185 minutos
Coord. geográf.:	32° 32′ S — 51° 58′ W 32° 24′ S — 52° 06′ W
Fundo: lama	Profundidade: 24-18 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Castanha, Corvina e Pescada. 3.250 kg Total: 3.250 kg

2 — **Principais resultados zoológicos:**

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

3 — **Observações:**

Peixes em grande abundância, com homogeniedade de espécies; predomínio da "Castanha" *(Umbrina sp.)*, o que propiciou à tripulação o uso de pás para recolher o peixe aos porões, evitando-se o exaustivo trabalho de seleção manual.

OPERAÇÃO XXX

Data: 23/7/1959	Hora: 07:45 — 10:40
	Duração: 145 minutos
Coord. geográf.:	32° 24′ S — 52° 06′ W
	32° 16′ S — 52° 05′ W
Fundo: lama	Profundidade: 18-14 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial** (**pêso aproximado**)**:**

a) Corvina e Pescada .... 1.500 kg Total: 1.500 kg
1 cação

2 — **Principais resultados zoológicos:**

ANTHOZOA
Renilla sp.

3 — **Observações:**

A operação de pesca foi realizada à vista da praia do Cassino, poucas milhas ao Sul dos molhes da barra de Rio Grande. Pela primeira vez vê-se a terra depois de cinco dias. Nas proximidades do barco um grupo de 3 "Lobos marinhos" *(Otaria jubata)*, surgiram na superfície da água, procurando abocanhar os peixes que, finda a operação de pesca, eram atirados de volta ao mar.

OPERAÇÃO XXXI

Data: 23/7/1959	Hora: 11:00 — 14:00
	Duração: 180 minutos
Coord. geográf.:	32° 16′ S — 52° 05′ W
	32° 16′ S — 52° 05′ W
Fundo: lama	Profundidade: 14 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Pescada .... 300 kg
b) Corvina .... 450 kg   Total: 750 kg
Bagres (50 kg)
2 cações

2 — **Principais resultados zoológicos:**

GASTROPODA
Cymbiola (Pachycymbiola) brasiliana (Solander, 1786)

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

3 — **Observações:**

Notamos enorme quantidade de "peixe-espada" *(Trichiurus lepturus)* neste local.

OPERAÇÃO XXXII

Data:	23/7/1959	Hora:	14:20 — 17:35
		Duração:	195 minutos
Coord.	geográf.:		32° 16′ S — 52° 05′ W
			32° 31′ S — 51° 57′ W
Fundo:	lama	Profundidade:	14-24 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Pescada .... 500 kg
b) Corvina e Castanha .... 3.550 kg   Total: 4.050 kg

2 — **Principais resultados zoológicos:**

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

PISCES
Squalus cubensis Howel & Rivero, 1936

3 — **Observações:**

Os 3 "lobos marinhos" *(Otaria jubata)* continuam presentes. As aves marinhas contam-se aos milhares. Raríssimas as "raias". Recolhemos só neste lance 75 "escudos de São Jorge" *(Encope emarginata).*

OPERAÇÃO XXXIII

Data: 23/7/1959	Hora: 18:10 — 21:00
	Duração: 170 minutos
Coord. geográf.:	32° 31′ S — 51° 57′ W
	32° 44′ S — 51° 47′ W
Fundo: lama	Profundidade: 24-30 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescada .... 50 kg
b) Corvina e Castanha .... 350 kg   Total: 400 kg

1 bagre
1 viola
3 cações

2 — Principais resultados zoológicos:

CRUSTACEA
Libinia spinosa Milne Edwards, 1834

ASTEROIDEA
1 exemplar *(Astropecten sp.?)*

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

PISCES
Pogonias chromis

3 — Observações:

Notamos que escassearam novamente os "pampo" *(Trachinutus sp.)* e "peixe-espada" *(Trichiurus lepturus)* aumentando as "raias". O peixe "cabrinha" *(Prionotus alipionis)* veio em quantidades enormes e parece que quanto mais ocorre êste peixe, pior se torna o resultado comercial da pescaria.

OPERAÇÃO XXXIV

Data: 23/7/1959	Hora: 21:30 — 00:30
	Duração: 180 minutos
Coord. geográf.:	32° 44′ S — 51° 47′ W
	32° 55′ S — 52° 00′ W
Fundo: pedregoso	Profundidade: 30-27 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescada .... 100 kg
b) Castanha .... 1.000 kg Total: 1.100 kg

1 bagre
1 viola
2 cações
1 garoupa

2 — Principais resultados zoológicos:

DEMOSPONGIAE
Diversas colônias

GASTROPODA
Buccinanops gradatum Deshayes in Lamarck, 1844
Cymbiola (Pachycymbiola) brasiliana (Solander, 1786)

CRUSTACEA — ANOMURA
4 exemplares

CRUSTACEA — BRACHYURA
Libinia spinosa Milne Edwards, 1834

ASTEROIDEA
3 exemplares *(Astropecten sp.?)*

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

3 — Observações:

Segundo informações do Comandante do barco, o fundo do mar neste local é rochoso ou pedregoso, trazendo perigo para a rêde. Conforme estava assinalado em seu mapa de bordo, já perdeu aqui uma rêde inteira, há tempos atraz.

OPERAÇÃO XXXV

Data: 24/7/1959	Hora: 01:00 — 04:00 Duração: 180 minutos
Coord. geográf.:	32° 55′ S — 52° 00′ W 32° 46′ S — 52° 10′ W
Fundo: pedregoso	Profundidade: 27-18 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescada .... 150 kg
b) Corvina e Castanha .... 650 kg Total: 800 kg

2 bagres
3 violas
1 cação

2 — Principais resultados zoológicos:

GASTROPODA
Zidona angulata (Swainson, 1821)

CRUSTACEA
Libinia spinosa Milne Edwards, 1834

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

PISCES
Acanthistius patagonicus (Jenyns, 1842)

3 — Observações:

Vimos observando que nestas últimas 10 operações o número de "raias" é mais ou menos constante, calculando-se em cêrca de 20 exemplares por lance. Continuam presentes os "lobos marinhos" *(Otaria jubata)*.

OPERAÇÃO XXXVI

Data: 24/7/1959	Hora: 04:50 — 07:45 Duração: 175 minutos
Coord. geográf.:	32° 46′ S — 52° 10′ W 32° 42′ S — 51° 55′ W
Fundo: lama	Profundidade: 18-25 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescada .... 300 kg
b) Corvina e Castanha .... 5.200 kg Total: 5.500 kg

1 Linguado

2 — Principais resultados zoológicos:

CEPHALOPODA
Loligo sp.

CRUSTACEA
Libinia spinosa Milne Edwards, 1834

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

3 — Observações:

Êste lance foi um dos maiores efetuados, quanto a quantidade de peixe comercial. A maioria do peixe foi "Castanha" *(Umbrina sp.)* de mais ou menos 25 cm de comprimento. No convés recolhemos diversas conchas de micro-gastropodos, contendo crustáceos-Anomuros.

OPERAÇÃO XXXVII

Data: 24/7/1959	Hora: 08:15 — 10:50
	Duração: 155 minutos
Coord. geográf.:	32º 42′ S — 51º 55′ W
	32º 25′ S — 52º 00′ W
Fundo: lama	Profundidade: 25-24 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescada .... 300 kg
b) Corvina e Castanha .... 1.050 kg — Total: 1.350 kg

2 bagres
2 cações

2 — Principais resultados zoológicos:

ANTHOZOA
Renilla sp.

CRUSTACEA — MACRURA
4 exemplares

CRUSTACEA — ISOPODA
1 exemplar parasitando as brânquias de um Elasmobrânquio.

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

OPERAÇÃO XXXVIII

Data:	24/7/1959	Hora:	11:10 — 14:00
		Duração:	170 minutos
Coord. geográf.:			32° 25′ S — 52° 00′ W
			32° 25′ S — 52° 00′ W
Fundo:	lama	Profundidade:	24 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Pescada .... 50 kg
b) Corvina e Castanha .... 850 kg   Total: 900 kg

1 bagre
1 viola
4 cações

2 — **Principais resultados zoológicos:**

ECHINOIDEA
Encope emarginata (Leske, 1778)

OPERAÇÃO XXXIX

Data:	24/7/1959	Hora:	14:30 — 17:30
		Duração:	180 minutos
Coord. geográf.:			32° 25′ S — 52° 00′ W
			32° 30′ S — 52° 09′ W
Fundo:	lama	Profundidade:	24-22 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Pescada .... 50 kg
b) Corvina e Castanha .... 200 kg   Total: 250 kg

1 bagre
1 viola
4 cações

2 — **Principais resultados zoológicos:**

ANTHOZOA
Renilla sp.

GASTROPODA

Cymbiola (Pachycymbiola) brasiliana (Solander, 1786)

CRUSTACEA — ANOMURA

1 exemplar

CRUSTACEA — BRACHIURA

Libinia spinosa Milne Edwards, 1834

ECHINOIDEA

Encope emarginata (Leske, 1778)

3 — Observações:

O resultado dêste lance ficou sumamente prejudicado devido a um grande rombo na rêde. Achavam-se rondando o barco 5 "lobos marinhos" *(Otaria jubata)*. É interessante observar que os mesmos só aparecem quando o barco está parado, desaparecendo assim que o barco se põe em movimento.

OPERAÇÃO XL

Data: 24/7/1959	Hora: 17:50 — 21:00 Duração: 190 minutos
Coord. geográf.:	32° 30′ S — 52° 09′ W 32° 37′ S — 52° 10′ W
Fundo: arenoso	Profundidade: 22-17 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescada .... 50 kg
b) Corvina e Castanha .... 500 kg   Total: 550 kg

2 bagres (1 com mais de 60 cm)
1 viola
2 cações

2 — Principais resultados zoológicos:

GASTROPODA

Buccinanops gradatum Deshayes *in* Lamarck, 1844

ECHINOIDEA

Encope emarginata (Leske, 1778)

PISCES

Peprilus xanthurus (Quoy & Gaimard, 1824)

OPERAÇÃO XLI

Data: 24/7/1959	Hora: 21:30 — 00:30 Duração: 180 minutos
Coord. geográf.:	32° 37′ S — 52° 10′ W 32° 28′ S — 52° 05′ W
Fundo: arenoso	Profundidade: 17-21 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescada .... 100 kg
b) Corvina e Castanha .... 450 kg   Total: 550 kg

2 bagres
10 violas
2 cações

2 — Principais resultados zoológicos:

GASTROPODA

Buccinanops gradatum Deshayes *in* Lamarck, 1844
Cymbiola (Pachycymbiola) brasiliana (Solander, 1786)
Zidona angulata (Swainson, 1821)

ASTEROIDEA
1 exemplar *(Astropecten sp.?)*

ECHINOIDEA
Encope emerginata (Leske, 1778)

3 — Observações:

Após êste lance a pesca foi suspensa e rumamos em direção SE. O mar encontrava-se muito agitado.

OPERAÇÃO XLII

Data: 25/7/1959	Hora: 08:15 — 11:00 Duração: 165 minutos
Coord. geográf.:	32° 30′ S — 51° 32′ W 32° 41′ S — 51° 33′ W
Fundo: lama dura	Profundidade: 38 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Corvina .... 2.200 kg Total: 2.200 kg

6 bagres
1 viola
30 cações

2 — Principais resultados zoológicos:

ASTEROIDEA
6 exemplares *(Astropecten sp.?)*

PISCES
Sphyrna sp.
Auxis sp.
Trachinotus sp.
Peprilus xanthurus (Quoy & Gaimard, 1824)
Trichiurus lepturus Linné, 1758

OPERAÇÃO XLIII

Data: 25/7/1959	Hora: 11:20 — 14:00
	Duração: 160 minutos
Coord. geográf.:	32° 41′ S — 51° 33′ W
	32° 41′ S — 51° 33′ W
Fundo: lama dura	Profundidade: 38 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Corvina .... 1.600 kg
b) Enchova .... 600 kg Total: 2.200 kg

16 cações de mais de 2 m
33 cações de mais de 1 m

2 — Principais resultados zoológicos:

PISCES
Pomatomus saltatrix (Linné, 1758)
Scomber sp.

3 — Observações:

A "enchova" *(Pomatomus saltatrix)* é um peixe de superfície e aqui considerado de alto valor comercial e que só excepcionalmente é colhido em rêde de arrasto.

OPERAÇÃO XLIV

Data: 25/7/1959	Hora: 14:30 — 17:20
	Duração: 170 minutos
Coord. geográf.:	32° 41′ S — 51° 33′ W
	32° 41′ S — 51° 33′ W
Fundo: lama dura	Profundidade: 38 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Corvina .... 1.550 kg
b) Enchova .... 100 kg Total: 1.650 kg

52 cações

2 — **Principais resultados zoológicos:**

ANTHOZOA
Renilla sp.

CEPHALOPODA
Loligo sp.

ASTEROIDEA
1 exemplar *(Astropecten sp.?)*

3 — **Observações:**

Queremos ressaltar a grande quantidade de "cações" de várias espécies que tem surgido na rêde nestes últimos lances; encontrando-se animais de todos os tamanhos. Os animais de mais de um metro são recolhidos aos porões do barco, após eviscerados e decapitados; quanto aos menores, são devolvidos ao mar.

OPERAÇÃO XLV

Data: 25/7/1959	Hora: 17:40 — 20:30
	Duração: 170 minutos
Coord. geográf.:	32° 41′ S — 51° 33′ W
	32° 41′ S — 51° 33′ W
Fundo: lama dura	Profundidade: 38 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Corvina .... 1.050 kg Total: 1.050 kg

Babres (50 kg)
12 cações

2 — Principais resultados zoológicos:

ANTHOZOA
Renilla sp.

ASTEROIDEA
5 exemplares *(Astropecten sp.?)*

3 — Observações:

Continuamos pescando em círculos na mesma região. O peixe e demais fauna estão rareando.

OPERAÇÃO XLVI

Data: 25/7/1959	Hora: 21:00 — 00:10 Duração: 190 minutos
Coord. geográf.:	32º 41′ S — 51º 33′ W 32º 41′ S — 51º 33′ W
Fundo: lama dura	Profundidade: 38 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Corvina .... 900 kg Total: 900 kg

4 bagres
1 viola
13 cações

2 — Principais resultados zoológicos:

Nada recolhemos neste lance.

OPERAÇÃO XLVII

Data: 26/7/1959	Hora: 00:30 — 04:00 Duração: 210 minutos
Coord. geográf.:	32º 41′ S — 51º 33′ W 32º 41′ S — 51º 33′ W
Fundo: lama dura	Profundidade: 38 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Corvina .... 550 kg   Total: 550 kg

3 cações

2 — **Principais resultados zoológicos:**

CEPHALOPODA — OCTOPODIDAE
1 exemplar

ASTEROIDEA
Alguns exemplares *(Astropecten sp.?)*

OPERAÇÃO XLVIII

Data: 26/7/1959	Hora: 04:30 — 08:00 Duração: 210 minutos
Coord. geográf.:	32° 41′ S — 51° 33′ W 32° 41′ S — 51° 33′ W
Fundo: lama dura	Profundidade: 38 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Corvina .... 400 kg   Total: 400 kg

Alguns cações

2 — **Principais resultados zoológicos:**

ASTEROIDEA
Alguns exemplares *(Astropecten sp.?)*

OPERAÇÃO XLIX

Data: 26/7/1959	Hora: 08:15 — 11:00 Duração: 165 minutos
Coord. geográf.:	32° 41′ S — 51° 33′ W 32° 41′ S — 51° 33′ W
Fundo: lama dura	Profundidade: 38 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Corvina .... 950 kg Total: 950 kg

Alguns cações

2 — Principais resultados zoológicos:

ASTEROIDEA
Vários exemplares *(Astropecten sp.?)*

PISCES
Mustelus sp. (4 filhotes)

OPERAÇÃO L

Data: 26/7/1959	Hora: 11:20 — 13:50 Duração: 150 minutos
Coord. geográf.:	32º 41' S — 51º 33' W 32º 41' S — 51º 33' W
Fundo: lama dura	Profundidade: 38 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Corvina .... 2.100 kg Toatl: 2.100 kg

Bagres (50 kg)
25 cações

2 — Principais resultados zoológicos:

ASTEROIDEA
Diversos exemplares *(Astropecten sp.?)*

3 — Observações:

O "peixe-espada" *(Trichiurus lepturus)* continua predominando na rêde. São centenas de animais recolhidos em cada um dos últimos lances. Julgamos que os "cações" devem alimentar-se dêstes peixes. Pudemos observar que um "cação-anjo" *(Squatina sp.)* de cêrca de 2 metros de comprido, regorgitou 3 "peixe-espada", quando deitado no convés do barco.

OPERAÇÃO LI

Data: 26/7/1959	Hora: 14:10 — 17:15 Duração: 175 minutos
Coord. geográf.:	32° 41′ S — 51° 33′ W 32° 35′ S — 51° 35′ W
Fundo: lama dura	Profundidade: 38 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial** (pêso aproximado):

a) Corvina .... 600 kg   Total: 600 kg

19 cações

2 — **Principais resultados zoológicos:**

CEPHALOPODA
Loligo sp.

PISCES
Menticirrhus martinicensis (Cuvier, 1830)

3 — **Observações:**

Continuavam predominando francamente os "peixe-espada" *(Trichiurus lepturus)*.

OPERAÇÃO LII

Data: 26/7/1959	Hora: 17:30 — 20:30 Duração: 180 minutos
Coord. geográf.:	32° 35′ S — 51° 35′ W 32° 35′ S — 51° 50′ W
Fundo: pedregoso	Profundidade: 38-40 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial** (pêso aproximado):

a) Corvina .... 350 kg   Total: 350 kg

2 bagres
4 cações

2 — Principais resultados zoológicos:

ANTHOZOA
Ellisella elongata (Pallas, 1766)

CEPHALOPODA
Loligo sp.

CRUSTACEA — ANOMURA
3 exemplares

OPHIUROIDEA
Gorgonocephalus chilensis Ludwig, 1889

3 — Observações:

A pesca ficou novamente suspensa, pois a rêde rompeu-se nas pedras do fundo marinho.

OPERAÇÃO LIII

Data: 27/7/1959	Hora: 00:35 — 03:40 Duração: 185 minutos
Coord. geográf.:	32° 10′ S — 52° 01′ W 32° 05′ S — 51° 48′ W
Fundo: lama	Profundidade: 12-18 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescada .... 150 kg
b) Corvina e Castanha .... 1.400 kg   Total: 1.550 kg

5 bagres
5 cações

2 — Principais resultados zoológicos:

GASTROPODA
Buccinanops gradatum Deshayes *in* Lamarck, 1844
Cymbiola (Pachycymbiola) brasiliana (Solander, 1786)

CRUSTACEA — MACRURA
Alguns exemplares

3 — **Observações:**

Reapareceram neste lance a "pescada" *(Cynoscion striatus)* e um pouco de "castanha" *(Umbrina sp.)*. O "peixe-espada" *(Trichiurus lepturus)* tornou-se raro, bem como diminuiram os "cações".

OPERAÇÃO LIV

Data: 27/7/1959	Hora: 04:05 — 07:00
	Duração: 175 minutos
Coord. geográf.:	32° 05′ S — 51° 48′ W
	32° 05′ S — 51° 48′ W
Fundo: lama	Profundidade: 18 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial** (pêso aproximado):

a) Pescada .... 950 kg
b) Corvina e Castanha .... 4.550 kg
c) Enchova .... 150 kg — Total: 5.650 kg

2 — **Principais resultados zoológicos:**

Nada que pudessemos recolher apareceu.

3 — **Observações:**

Êste lance da madrugada foi o mais abundante em peixes de aproveitamento comercial de tôda a viagem.

OPERAÇÃO LV

Data: 27/7/1959	Hora: 07:30 — 09:35
	Duração: 125 minutos
Coord. geográf.:	32° 05′ S — 51° 48′ W
	32° 05′ S — 51° 48′ W
Fundo: lama	Profundidade: 18 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial** (pêso aproximado):

a) Corvina e Castanha .... 1.550 kg
b) Enchova .... 1.200 kg — Total: 2.750 kg

2 cações (de mais de 3 metros)

2 — Principais resultados zoológicos:

Nada que pudessemos recolher apareceu.

3 — Observações:

Os "cações" aqui recolhidos são denominados de "mangona" *(Carcharias platensis)*, como também de "corta-garoupa" pelos pescadores do Rio de Janeiro. O grande volume de peixe comercial, parece ter afungentado a fauna que nos interessa mais de perto, ou seja, invertebrados.

OPERAÇÃO LVI

Data: 27/7/1959	Hora: 10:00 — 12:20
	Duração: 140 minutos
Coord. geográf.:	32° 05′ S — 51° 48′ W
	32° 05′ S — 51° 48′ W
Fundo: lama	Profundidade: 18 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Corvina e Castanha .... 800 kg
b) Enchova .... 1.100 kg Total: 1.900 kg

1 bagre
3 cações

2 — Principais resultados zoológicos:

GASTROPODA
Buccinanops gradatum Deshayes *in* Lamarck, 1844
Cymbiola (Pachycymbiola) brasiliana (Solander, 1786)

3 — Observações:

Notou-se novamente a ausência quase total de "cabrinha" *(Prionotus alipionis)* nestes últimos lances.

OPERAÇÃO LVII

Data: 27/7/1959	Hora: 12:45 — 15:00
	Duração: 135 minutos
Coord. geográf.:	32° 05′ S — 51° 48′ W
	32° 05′ S — 51° 48′ W
Fundo: lama	Profundidade: 18 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Pescada .... 250 kg
b) Corvina .... 100 kg Total: 350 kg

5 violas
1 cação

2 — **Principais resultados zoológicos:**

GASTROPODA
Buccinanops gradatum Deshayes *in* Lamarck, 1844
Cymbiola (Pachycymbiola) brasiliana (Solander, 1786)

CRUSTACEA — ANOMURA
Alguns exemplares

3 — **Observações:**

O barco nesta altura já estava bastante lotado de peixes. A rêde neste lance veio novamente rasgada. Contudo, o Comandante insistiu em consertar a mesma e prosseguir na pesca.

OPERAÇÃO LVIII

Data: 27/7/1959	Hora: 17:00 — 19:30 Duração: 150 minutos
Coord. geográf.:	32° 05′ S — 51° 48′ W 32° 05′ S — 51° 48′ W
Fundo: lama	Profundidade: 18 m

1 — **Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):**

a) Pescada .... 100 kg
b) Corvina e castanha .... 1.250 kg Total: 1.350 kg

3 violas
2 cações

2 — **Principais resultados zoológicos:**

GASTROPODA
Cymbiola (Pachycymbiola) brasiliana (Solander, 1786)

CRUSTACEA
Diversos exemplares

OPERAÇÃO LIX

Data:	27/7/1959	Hora:	19:50 — 23:00
		Duração:	250 minutos
Coord. geográf.:		32° 05′ S — 51° 48′ W	
		32° 05′ S — 51° 48′ W	
Fundo:	lama	Profundidade:	18 m

1 — Principais resultados da pesca de valor comercial (pêso aproximado):

a) Pescada .... 300 kg
b) corvina .... 300 kg Total: 600 kg

2 — Principais resultados zoológicos:

POLYCHAETA
Vários exemplares

OPHIUROIDEA — OPHIURAE
Vários exemplares

PROTOCHORDATA
Cephalodiscus sp.

3 — Observações:

Com êste lance, após dez dias de pesca, o Comandante encerrou a viagem, rumando para o pôrto de Rio Grande, onde chegamos ao amanhecer do dia 28/7/1959.

4. CONCLUSÕES

A Viagem do PESCAL II constituiu-se como uma primeira iniciativa de maior envergadura, por parte do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, no campo da Oceanografia e da Biologia Marinha. Considerando o caráter experimental da realização, os resultados podem ser considerados significativos. Faz-se necessário, no entanto, que o material colecionado e as informações recolhidas possam sofrer agora a análise minuciosa dos especialistas nos diversos ramos do Reino Animal. Os especímens colecionados se encontram em perfeitas condições de conservação, depositados nas coleções dêste Museu.

Para a determinação e revisão do material colecionado, o Museu vem recebendo a contribuição dos seguintes zoológos:

Cnidaria-Anthozoa — F. Bayer (United States National Museum, Wash., USA)

Annelida-Polychaeta — E. Nonato (Instituto Oceanográfico de São Paulo, BRASIL)

Echinodermata — L. Tommasi (Instituto Oceanográfico de São Paulo, BRASIL)

Mollusca — José W. Thomé (Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, Pôrto Alegre, BRASIL)

Crustacea — Geraldo R. Hoffmann (Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas)

Pisces — Thales de Lema (Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, Pôrto Alegre, BRASIL)

Os resultados destas pesquisas serão publicados oportunamente pelo Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais.

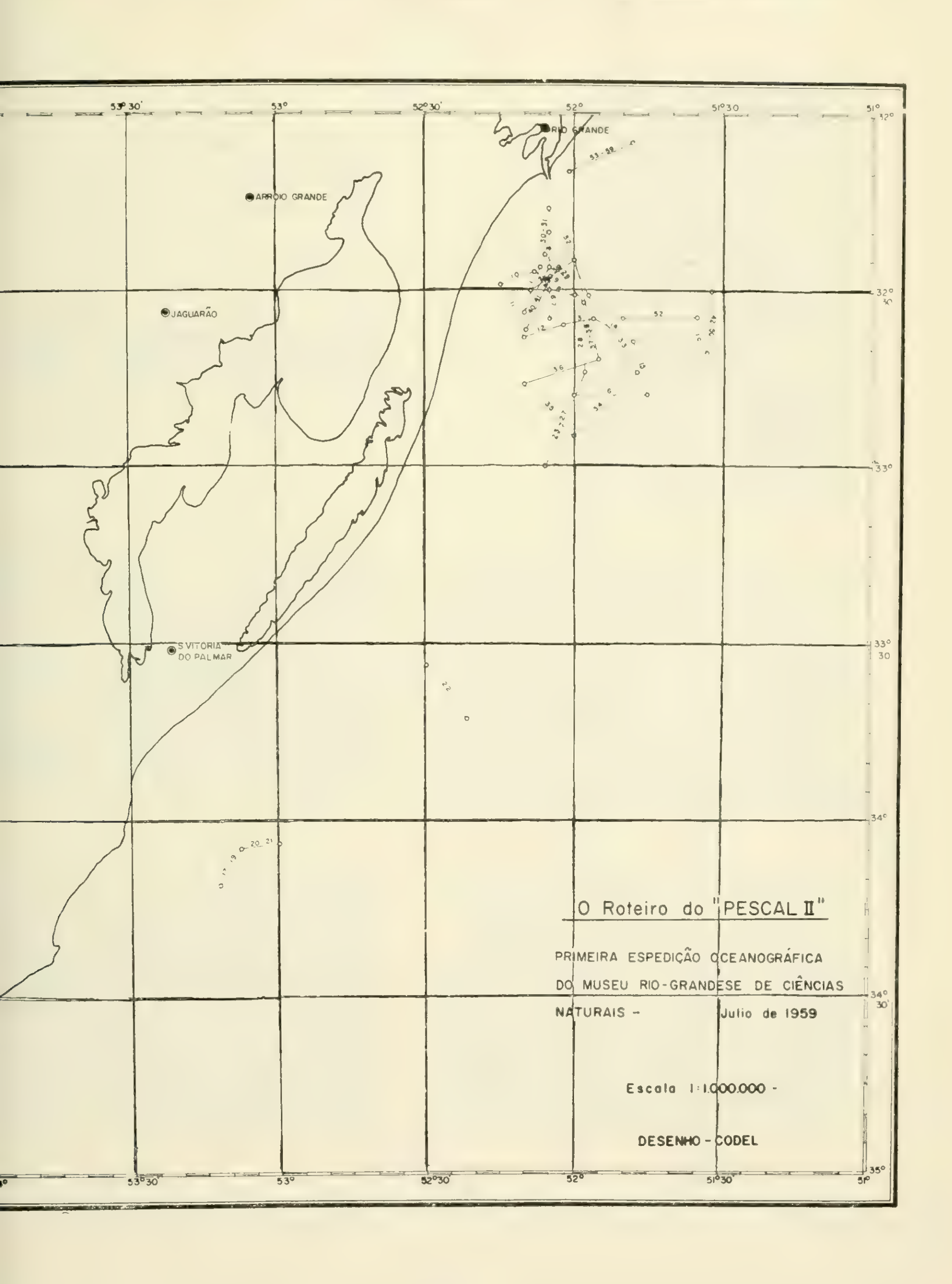

RIO GRANDE
ARROIO GRANDE
JAGUARÃO
S. VITORIA DO PALMAR
O Roteiro do "PESCAL II"
PRIMEIRA ESPEDIÇÃO OCEANOGRÁFICA DO MUSEU RIO-GRANDESE DE CIÊNCIAS NATURAIS - Julio de 1959
Escala 1:1.000.000 -
DESENHO - CODEL

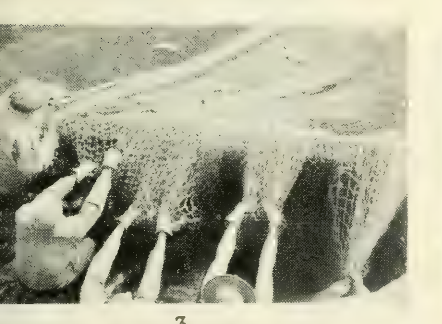
Fig. 1 — "PESCAL II"; Fig. 2 — Comte. Ewald Bruns do "PESCAL II"; Fig. 3 — Recolhimento da rêde; Figs. 4 e 5 — Separação dos Peixes; Fig. 6 — Os autores com um "cação" capturado na rêde. Fotos Buckup.

ESTAMPA I





2



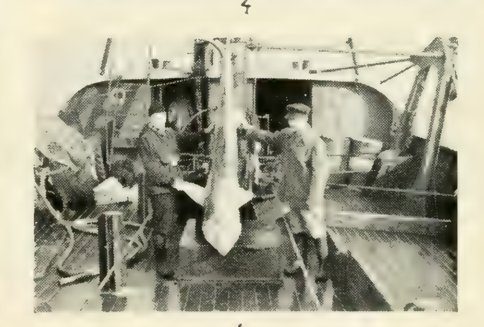
3



4



5



6

Fig. 7 — Um "albatróz" (*Diomedea melanophrys*) capturado sôbre o convés; Fig. 8 — *Diomedea melanophrys* e *Daption capensis* na esteira do navio pesqueiro; Figs. 9 e 10 — *Daption capensis*, "Frade", "Fradinho" ou "Pomba-do-Cabo". Fotos Buckup.

ESTAMPA II



7



8



9



10



203038

IHERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA — DIVISÃO DE CULTURA — DIRETORIA DE CIÊNCIAS
PÔRTO ALEGRE — ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL

ZOOLOGIA — N.º 21 — JANEIRO DE 1962

SÔBRE A ESPÉCIE *BOTHROPS ITAPETININGAE* (BOULENGER, 1907) E SUA OCORRÊNCIA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL (*Serpentes, Crotalidae*)

THALES DE LEMA
(do Museu Rio-Grandense
de Ciências Naturais)

Em 1958 recebemos um exemplar de *Bothrops itapetiningae* (BOULENGER, 1907) do interior do Estado do Rio Grande do Sul e sendo esta espécie conhecida apenas dos Estados de São Paulo e Paraná e, além disso, tendo nós comparados os dados que apresenta o supracitado exemplar com os que se encontram registrados na literatura específica chegamos a conclusões, que comunicamos aquí, convictos de que estamos colaborando para um melhor conhecimento dessa curiosa espécie de serpente. Não podemos deixar de registrar os nossos agradecimentos ao nosso colega, Dr. Ludwig Buckup, pela cooperação efetiva que prestou, tanto de ordem técnica como científica. Agradecemos, também, ao Irmão Joaquim, ex-aluno nosso, pela oferta do valioso exemplar.

HISTÓRICO

Esta espécie passou a ser conhecida a partir de 1907, quando o Instituto Butantan, em São Paulo, Brasil, recebeu dois exemplares procedentes da localidade Itapetininga (interior do Estado de São Paulo). Apesar da forte semelhança com *Bothrops neuwiedii* (WAGLER) o Diretor daquêle Instituto, Dr. Vital Brazil, percebeu tratar-se de uma espécie nova e os remeteu ao Dr. BOULENGER do British Museum, Londres e, naquêle mesmo ano êsse cientista descreveu-os com o nome

de *Lachesis itapetiningae,* aproveitando o nome da localidade tipo. Infelizmente BOULENGER não ilustrou sua descrição.

BRAZIL (1911, 1914) transcreveu a descrição original em magnífica obra de divulgação, acrescentando alguns dados especialmente sôbre a peçonha, além de ilustrar a descrição com uma bela estampa a côres. O valor da contribuição de BRAZIL está no estudo comparativo da peçonha dessa espécie com o de outras da América do Sul.

Após essas três publicações nada mais se escreveu de importante sôbre essa espécie e resumimos as contribuições posteriores à descrição original:

R. v. IHERING (1911), em sua incompleta monografia, considerou-a subespécie de *Bothrops neuwiedii,* registrando-a, além de, para S. Paulo, também para a Bahia (colalidade Vila Nova). A ocorrência para S. Paulo, que citou, foi baseada em um exeplar de Itapetininga enviado ao Museu Paulista pelo Dr. V. Brazil, aliás, o terceiro exemplar do lote típico. A ocorrência para a Bahia foi baseada em três exemplares enviados ao Museu Paulista. Baseado, assim, nesses poucos exemplares, ampliou consideràvelmente o campo de variabilidade de certos caracteres da espécie.

WERNER (1921) repetiu ocorrências de R. v. IHERING.

AMARAL (1923), após examinar os exemplares do Museu Paulista citados por R. v. IHERING, afirmou que os três indivíduos procedentes da Bahia pertenciam a sua recente nova espécie *Bothrops erythromelas.*

WERNER (1924) registrou novamente a ocorrência dessa espécie na Bahia baseado em dois exemplares que depositou no Museu de Viena.

MAGALHÃES (1925) registrou-a para o Estado do Rio Grande do Sul, baseado em quatro exemplares remetidos ao Instituto de Higiene de Pelotas, naquêle Estado. Inexplicàvelmente tal registro não tem sido levado em consideração pelos demais AA.

AMARAL (1926), transcreveu o artigo de 1923 (citado antes), modificando o que afirmara, dizendo, agora, que os exemplares da Bahia em poder do Museu Paulista, pertencem à espécie *Bothrops neuwiedii!*

VELLARD (1928) descreveu o hemipênis dessa espécie comparàtivamente com o de outras serpentes sulamericanas.

AMARAL (1930-A), ao fazer a revisão da nomenclatura das formas neotropicais de serpentes, afirmou que os exemplares da Bahia em poder do Museu Paulista (mencionados antes) e que os exemplares citados por WERNER (1924), também da Bahia, são todos de sua espécie *Bothrops erythromelas.* O mesmo A. citou-a em várias listas (1930-B, 1930-C, 1930-D, 1930-E, 1931, 1935/6) e acrescentou alguns dados em sua Sinópse dos Crotalídeos (1937).

Em obras de divulgação saídas no mesmo ano (1945), AMARAL, PRADO e MACHADO, citaram ou repetiram descrições conhecidas,

inclusive a fotografia de AMARAL (1937) e que vem sendo repetida em quase todos os folhetos e livros de divulgação.

VELLARD (1946) complementou o estudo que fez dos hemipênis de várias serpentes, lançando uma classificação baseada nesse caracter, associando-a às espécies *erythromelas* e *ammodytoides*.

FONSECA e DITMARS, em obras excelentes de divulgação, saídas no mesmo ano (1949), fizeram referências a essa espécie.

Por fim, FRÓES (1952), examinou um exemplar e concluiu pela ampliação de alguns dados.

Finalmente, estando nós de posse de um exemplar do Rio Grande do Sul, fazemos aquí a descrição do mesmo:

DESCRIÇÃO DE EXEMPLAR DO RIO GRANDE DO SUL:

— TDL. 824 — jóvem; macho; interior do município de Pelotas, R. G. S., 1958; Irmão Joaquim adquiriu-o de museu escolar daquêle município, tendo sido coletado por estudantes.

Morfologia. CABEÇA alongada com **canthus rostralis** acentuado, formando um ângulo agudo com o plano da superfície supracefálica; um pouco estreita na parte posterior, lembrando *Bothrops alternata* DUM., BIBR. & DUMÉRIL 1854 (se a imaginarmos um pouco mais distendida, pois está desidratada). Escudetes internasais e cantais com um profundo sulco, arredondado, na margem externa, acompanhando o contorno da cabeça. Focinho sensìvelmente encurvado para cima, ocasionando um ângulo agudo formado pelos lados superior e anterior das nasais e tornando alta a rostral. Fossetas loreais grandes, separadas das supralabiais por um sulco marginal, e separadas, de cada lado, da 2.ª supralabial, por pequenos escudos (Fig. 5). TRONCO mais ou menos reforçado e marcado fortemente por linhas elevadas, longitudinais e paralelas, formadas pelas carenas das escamas dorsais e que, portanto, são altas. CAUDA relativamente pequena, cerca de 1/10 do comprimento total, com extremidade obtusa, cuja terminal possue um sulco incompleto, inferiormente.

Lepidose. Rostral alta, alargada em baixo; **Internasais** grandes, sulcadas nos bordos externos, em contato entre si, cujo sulco divisor mede 1,07 mm.; **Cantais** grandes, uma de cada lado, também sulcadas nos bordos externos em continuação ao sulco das internasais e inclinadas para cima; **Supraoculares** grandes, medindo 4,5 mm. cada uma; **Inter-supraoculares** em 9 séries (contadas na linha transversal mediana às supraoculares), grandes, com carena nítida, pigmentada e um pouco elevada (algumas possuem carena bem elevada na região centro-apical da carena); **Nasal** partida, porção anterior é cerca de 3 x a área da porção posterior e está inclinada para cima e para diante; **Préoculares** 2 de cada lado, sendo a superior muito maior do que a inferior; **Sub-ocular** 1 de cada lado, muito alongada e encurvada para cima nas extremidades, acompanhando o contorno orbicular e está

separada das supralabiais por uma série de pequenos escudos em número de 5/4, isto é, 5 escudetes no lado direito e 2 pequenos + 2 alongados no lado esquerdo; **Postoculares** 3 de cada lado, a superior é uma escama de ápice obtuso no lado direito e uma escama perfeita no lado esquerdo, a média e a inferior são fracamente carenadas; escamas **Temporais** lisas; **Supralabiais** 8 de cada lado, sendo a 3.ª e a 4.ª maiores (a 3.ª é bem maior do que as demais, enquanto que a 4.ª é um pouco maior do que a 5.ª); **Sinfisal** grande; **Infralabiais** 10 de cada lado sendo a 4.ª a maior e as 3 primeiras estão em contato com as mentais anteriores, a 3.ª está em contato com as mentais anterior e posterior de cada lado; **Mentais Anteriores** são 1,5 x maiores do que as **Posteriores**; **Gulares** 6 séries inclinadas para trás entre infralabiais e ventrais; **Ventrais** 2 + 144; **Anal** inteira; **Subcaudais** 28 pares, havendo 3 escudos no lado direito e 2 escudos no lado esquerdo contornando a abertura da cloaca; **Terminal** medindo 1,88 mm. (vide MORFOLOGIA); **Dorsais**, fórmula 26-26-21, fortemente carenadas, carena mais baixa do que nas supracefálicas.

Medidas. Cabeça: 24 mm.; tronco: 305 mm.; cauda: 35 mm. Total: 364 mm.

Coloração: Coloração geral castanho-avermelhada com 30 marcas típicas de cada lado do dôrso (tronco). Essas marcas são muito semelhantes às de *Bothrops neuwiedii,* mas apresentando variação desde o pescoço até a zona préanal: inicialmente são um pouco largas, mas altas, divididas ao meio longitudinalmente; depois vão se tornando mais estreitas transversalmente lembrando faixas; à medida que se aproximam da zona préanal vão se alargando lateralmente lembrando as marcas das demais *Bothrops;* por fim começam a se fragmentar, afastando-se as partes, inicialmente há separação mediana no sentido transversal e depois no sentido longitudinal, restando quatro blocos cromáticos de cada marca, que vão se irregularizando tornando-se um desenho irreconhecível. Não há coalescência de marcas pela linha vertebral. As carenas escurecidas de pardo-negro sobressaem sôbre o painel cromático descrito. Supracefàlicamente é semelhante à *B. neuwiedii* com leves modificações: u'a mancha transversal, ovóide, sôbre intercantais; duas faixas de cada lado, partindo, cada uma, do lado interno e posterior das supraoculares e inclinando-se um pouco para os lados da cabeça e atingindo a zona parieto-temporal e como estão, ambas as faixas, interrompidas à mesma altura após supraoculares, dão o aspecto de 4 manchas independentes em disposição simétrica, sendo as duas anteriores, poligonais, curtas e as outras duas posteriores, alongadas e inclinadas para fora. De sob cada ôlho parte u'a mancha larga quase preta que se prolonga para baixo e para trás tingindo as supralabiais e infralabiais. A parte inferior da cabeça, bem como a parte anterior do ventre, são imaculadas, brancacentas.

As marcas supracefálicas e dorsais possuem a mesma estrutura

cromática, que é a seguinte: margens negras cercadas por uma orladura clara quase branca em volta, e parte interna da marca de côr castanha escura. As ventrais apresentam o bordo distal pigmentado de castanho claro e essa pigmentação condensa-se em manchas irregulares em número de 3 a 4 em cada gastrostega; a pigmentação vai se condensando cada vez mais à medida que se aproxima à zona anal, terminando por macular quase tôda a área de cada ventral: as manchas tornam-se cada vez mais reconhecíveis e escuras no bordo proximal; só os lados das ventrais não é maculado o que contrasta com a linha escura das paraventrais (Figs. 6 e 7).

DISCUSSÃO E COMENTÁRIOS

Os dados que colhemos do presente exemplar foram comparados com os registrados na bibliografia sôbre a espécie (vide BIBLIOGRAFIA) e dessa comparação encontramos alguns pontos discordantes:

I — As escamas supracefálicas são relativamente grandes, pois apenas existem 9 séries entre as supraoculares, enquanto que em outras espécies de *Bothrops* geralmente há mais de 10 séries. Entretanto tanto na descrição original quanto em outras, há a afirmativa de que tais escamas são pequenas ou, mesmo, muito pequenas.

II — As escamas supracefálicas são, no presente exemplar, não imbricadas, contrariando a opinião dos AA.

III — As escamas temporais são lisas mas, BOULENGER (1907), afirmou que são carenadas.

IV — BOULENGER (1907) não faz referência ao encurvamento do focinho para cima e que verificamos com evidência no presente exemplar. Não se poderia alegar que isso se deva à pouca idade porque o exemplar mede 3[illegible]4 mm. Além de não acreditarmos que tal fato afetasse tão fortemente a morfologia.

V — Sendo o tôpo da cabeça manchado, fato reconhecido pela quase totalidade dos AA., inclusive é devido a isso, entre outras cousas, que se a compara com a espécie *B. neuwiedii*, é de causar estranheza a afirmativa de MACHADO (1945) de que esta espécie possue a região supracefálica imaculada.

VI — A maioria dos AA. descreveu as marcas típicas como sendo faixas transversais, mas as fotografias apresentadas por BRAZIL (1911, 1914) e AMARAL (1937), que são as principais, mostram que são muito semelhantes às das demais *Bothrops*, principalmente àquelas do complexo *alternata-cotiara-neuwiedii* e isso foi o que observamos no presente exemplar (Figs. 3 e 6).

Nada podemos concluir dessas discordâncias a não ser que alguns AA. tenham se enganado, ou que sejam variações individuais, ou, ainda, anomalias, por exemplo, no "pattern". Por outro lado, fizemos uma criteriosa seleção dos dados apresentados pelos mais diversos AA. e

acreditamos poder reformular a descrição dessa espécie da seguinte forma:

BOTHROPS ITAPETININGAE (BOULENGER)

— *Lachesis itapetiningae* BOULENGER 1907 — Ann. & Mag. N. H. (7) **20**: 338; BRAZIL 1911 — Defeza Ophid.: 48, 60-64, 101 e 102, fig. 23; BRAZIL 1914 — Défense Ophid.: 104-107, est. 17; MAGALHÃES 1925 — Mem. Inst. Osw. Cruz, **18** (1): 152; VELLARD 1928 — Bol. Inst. V. Brazil, **6**: 10, 13 e 15.

— *Lachesis neuwiedii itapetiningae* R. IHERING 1911 — Rev. Mus. Paulista, **8**: 360 e 361, 342 (partim).

— *Bothrops itapetiningae* AMARAL 1923 — Proc. N. Engl. Zool. Cl., **8**: 97; AMARAL 1926 — Arch. Mus. Nac. Rio, **26** (sep.): 21; AMARAL 1930 — Mem. Inst. Butantan, **4**: 59, 114, 235; AMARAL 1930 — Ann. V Congr. Bras. Hyg (sep.): 147, quadro I; AMARAL 1930 — Mem. Inst. Butantan, **5**: 196, quadro 2; AMARAL 1931 — Arch. Soc. Biol. Montevideo (supl.), (1): 7; AMARAL 1935/6 — Mem. Inst. Butantan, **10**: 157; AMARAL 1937 — Mem. Inst. Butantan, **11**: 227, fig. 13; AMARAL 1944 — Pap. Av. Depto. Zool. S. Paulo, **5** (3): 17; AMARAL 1945 — Anim. Venen.: 54, 75, fig. 39; PRADO 1945 — Serp. Brasil: 43, 97; MACHADO 1945 — Bol. Inst. V. Brazil, **5** (2): 48 e 49, 51 e 52, 55, 62, fig. (p. 60); VELLARD 1946 — Acta Zool. Lillo., 3: 282; FONSECA 1949 — Anim. Peçonh.: 104, 119, 122, 129, 205, fig. 65; DITMARS 1949 — Sn. World: 137, est. 58; FRÓES 1952 — Ciênc. & Letr., Fac. Filos. P. Alegre, **6** (3): 100, 103.

Nomes vulgares: "COTIARINHA", "BOIPEVA", "JARARACA-DO-CAMPO" e "FURTA-CÔR" (BRAZIL 1911). O nome mais frequente parece ser "cotiarinha", isto é, "pequena cotiara".

Distribuição geográfica: Própria do Brasil Meridional: Estados de São Paulo e Paraná (interior) extendendo-se para o Rio Grande do Sul, devendo ocorrer, portanto, no Estado de Santa Catarina. Localidades citadas na bibliografia da espécie: Itapetininga (Est. S. Paulo) — localidade-tipo; Pirassununga e Santa Rita do Passa Quatro (ambas no Est. de S. Paulo); Pelotas, interior (Est. do Rio Grande do Sul). A área em que está a localidade-tipo pode ser determinada como o Centro e o SW do Estado de São Paulo, isto é, entre os meridianos 47° e 48° de longitude O. de Greenwich e entre os paralelos 21° e 24° de latitude S. (AMARAL 1923, 1926).

DESCRIÇÃO: a) **Morfologia:** CABEÇA alongada, **canthus rostralis** acentuado, focinho afilado e levemente erguido, fossetas loreais grandes, separadas dos escudetes supralabiais. TRONCO reforçado. CAUDA pequena, cerca de 1/10 do comprimento total nos machos e cerca

de 1/7 nas fêmeas, grossa, não preênsil, com formação terminal globosa. TAMANHO: pequena, cerca de 500 mm. de comprimento — é a menor espécie da Família Crotalidae que ocorre no Brasil. LEPIDOSE: **Rostral:** mais alta do que larga, mais larga em baixo do que em cima; **Nasal:** partida, parte anterior bem maior do que posterior e inclinada para diante e para cima; **Internasais:** 2, grandes, que se tocam; **Supracefálicas:** 7-9 séries entre supraoculares, grandes e fortemente carenadas; **Supraoculares:** inteiras, grandes; **Cantais:** 1 de cada lado, grandes, menores do que internasais; **Préoculares:** 2 de cada lado, pequenas; **Postoculares:** 2-3, pequenas, fracamente carenadas; **Suboculares:** 1 de cada lado, bastante alongada e curva acompanhando contorno da órbita; separadas das supralabais por uma série de pequenos escudos; **Temporais:** lisas ou carenadas; **Supralabiais:** 8, sendo a 3.ª e a 4.ª maiores e a 2.ª não forma a fosseta loreal; **Sinfisal:** grande; **Infralabiais:** 10, as 3 primeiras em contato com as mentais anteriores; **Mentais Anteriores:** maiores do que **Mentais Posteriores; Gulares:** em muitas séries entre infralabiais e ventrais devido ao alongamento da cabeça; **Dorsais:** 25-27 séries, fortemente carenadas, **Carena** longa e levemente arqueada; **Ventrais:** 144-160; **Anal:** 1; **Subcaudais:** 28-33 pares; **Terminal:** grande, globosa. HEMIPÊNIS: bifurcado, ramos apicais longos cerca de $\frac{1,5}{3}$ do comprimento total do órgão, subcilíndricos, terminando por área alveolada bem desenvolvida com ápices superiores arrendodados; uma série de espinhos numerosos, encurvados para a base, mais ou menos iguais em tamanho, desde a área lisa dos ramos até o corpo romboidal do órgão; sulcos espermáticos nas faces ínfero-internas dos ramos apicais.

COLORAÇÃO: Coloração geral dorsal castanho-escura avermelhada, rosada ou alaranjada com uma série de marcas dorsais típicas de cada lado, grandes, alongadas transversalmente, ovais ou quadrangulares, interrompidas no têrço inferior das mesmas, equidistantes a espaços iguais a sua largura e se alternando ou coindidindo as de um lado com as do outro, podendo haver fusão pela linha vertebral semelhando, então, uma faixa anelar e podendo, ainda, apresentarem-se fragmentadas em 2 ou mais par es; na cauda elas sempre se fragmentam, afastando-se as partes (Fig. 3). Essas marcas possuem a seguinte estrutura cromática: margens negras, com estreita área branca ou muito clara em volta e internamente castanho-escuras. Ventralmente a coloração geral é branco ou brancacento com pontuações castanhas irregularmente dispostas no primeiro têrço do ventre, e que depois vão se condensando na porção proximal de cada ventral, formando manchas escuras que, à medida que se aproximam da zona anal, vão se tornando mais escuras, portanto, mais nítidas, mas ficando sempre os lados das ventrais imaculados, constrastando com o castanho carregado das paraventrais (Fig. 4). A coloração da cabeça é a seguinte: lados do focinho brancos;

debaixo de cada ôlho parte uma faixa castanha e segue para trás, alargando-se e baixando vai tingir as labiais (supra-e-infra) (Fig. 2); tôpo da cabeça com coloração geral igual a do dôrso e com 3-5 marcas de mesma estrutura cromática que as dorsais, tais marcas se dispõem da seguinte maneira: uma oval transversalmente colocada sôbre intercantais, duas alongadas, nos lados da cabeça, na região interocular, uma de cada lado, que se dirigem para trás da cabeça e para fora (se estiverem interrompidas formarão 5 marcas em vez de 3, dispostas simètricamente, como em *Bothrops neuwiedii* WAGLER) (Fig. 1).

NOTAS BIOLÓGICAS. Habita exclusivamente campos e serrados, alimentado-se provàvelmente de pequenos "ratos-do-campo".

PRADO (1945) encontrou uma "lacraia" *(Chilopoda)* no estômago de um exemplar dessa espécie.

Segundo a maioria dos AA. é de ocorrência rara. DITMARS (1949) afirmou que tem predileção pela vida próxima às habitações humanas, escondendo-se em montes de palha. Quando irritada achata-se contra o solo como o faz *B. alternata* DUM., BIBR. & DUM. e outras Crotalídeas.

A **peçonha** apresenta-se viscosa, quase incolor ou levemente leitosa (FONSECA 1949). Estudos de BRAZIL (1911) e KAISER & MICHL (1958) mostraram que é muito ativa, sendo a glândula de muito pequena capacidade, dando uma média de 0,05 cc. por extração. É, portanto, o *Crotalidae* brasileiro que fornece menor quantidade de peçonha. Há muito poucos casos de ofidismo verificado por essa espécie e nenhum dêles mostrou-se grave. O sôro anti-ofídico do Instituto Butantan e do Instituto Pinheiros, ambos de São Paulo, Brasil, tem se revelado muito eficiente na neutralização dessa peçonha, conforme foi constatado por alguns AA. Após à secagem a peçonha é completamente incolor e branca, sendo muito solúvel nas soluções fracas de NaCl, não precipitando com água destilada, não coagulando quando aquecida a 134° C, perdendo ação tópica se o aquecimento ultrapassar os 100° C. Quanto a sua atividade, mostrou-se a mais ativa, depois da *Crotalus durissus terrificus* (LAUR.), para o "pombo" doméstico, e uma das menos ativas para o "coelho"; a relação por quociente, entre as mínimas mortais por injeções intramusculares e por injeções endovenosas, é de 10 para o "pombo" e 40 para o "coelho". Possue ação hemolítica muito fraca e, por outro lado, coagula o sangue de cavalo citratado em 120 segundos, portanto é um dos mais lentos coaguladores. Não é proteolítico, aproximando-se, por êsse aspecto, das peçonhas de *Crotalus durissus terrificus* (LAUR.) e de *Micrurus frontalis ssps.*

NOTAS SISTEMÁTICAS. Muito próxima de *Bothrops neuwiedii* WAGLER, principalmente de *B. neuwiedii lutzi* (RIBEIRO 1915), pela coloração e marcação supracefálica, dorsal e ventral, diferindo por possuir as marcas dorsais mais estreitas e mais altas do que nas formas do grupo *neuwiedii*. R. IHERING (1911), considerou o desenho su-

pracefálico como carácter pouco variável, portanto útil na diagnose, porquanto serviu-se dêle para filiar esta espécie ao grupo *neuwiedii*. Hoje em dia sabemos que tal carácter é bastante variável (entre outros, GLIESCH 1951, por exemplo). Esta espécie possue o porte menor do que tôdas as formas do gênero *Bothrops*, seu corpo é mais reforçado do que *B. neuwiedii*, o focinho é encurvado para cima, as ventrais e as subcaudais são em número menor do que em *B. neuwiedii ssps.* Além de tudo isso, ainda, a ação das peçonhas é diferente entre as duas espécies (BRAZIL 1911). Entretanto essas duas espécies possuem hemipênis semelhantes, se bem que o de *B. itapetiningae* é mais semelhante ainda com os da espécies *B. eryhtromelas* AMARAL 1923 e *B. ammodytoides* LEYBOLD 1873 (segundo VELLARD 1928, 1946). As formas *neuwiedii ssps.*, *erythromelas* e *itapetiningae* formam um grupo cujas relações resumimos no seguinte quadro comparativo:

Caracteres	*B. neuwiedii ssps.*	*B. itapetiningae*	*B. erythromelas*
VENTRAIS	163-187	144-160	139-158
SUBCAUDAIS	41-53	28-33	33-35
DORSAIS	19-21	25-27	21-27
INTERSUPRA-OCULARES	5-9	7-9	5
MANCHAS SUPRA-CEFÁLICAS	5 (geralmente)	5 (geralmente)	5 (geralmente indistintas)
FAIXA NEGRA POSTOCULAR	+	+	+ (geralmente distinta)
MARCAS DORSAIS	em "C" deitado, com braços interrompidos ou não	em "C" deitado, com braços interrompidos e muito estreita e alta, muito pouco espaçadas entre si	em "C" ou de "V" deitados, um pouco espaçadas entre si
DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA	Brasil (exceto Amazônia)	Brasil Meridional (Santa Catarina?)	da Bahia ao Ceará (ZONA NORDESTINA)

CONCLUSÕES

Em primeiro lugar a ocorrência da espécie *Bothrops itapetiningae* (BOULENGER 1907) no Estado do Rio Grande do Sul vem ampliar de maneira considerável a área de distribuição geográfica dessa serpente, enquadrando quase tôda a Zona Meridional do Brasil. Resta-nos saber de sua ocorrência no Estado de Santa Catarina. Infelizmente não conhecemos o material existente no Instituto Butantan e que deve orçar em não menos do que 200 exemplares, pois, até 1929, seg. AMARAL (1930-D, 1930-E) aquêle Instituto havia recebido 150 exemplares. Por outro lado, se for certa a opinião da maioria dos AA. de que esta espécie é muito rara, essa grande série de exemplares permite um estudo bastante completo que deverá esclarecer as discordâncias por nós encontradas. Fica aquí, pois, essa sugestão de trabalho. Quanto à dispersão da "cotiarinha" parece-nos, face às localidades registradas na literatura, que o centro de dispersão esteja situado em torno da localidade-tipo.

Em segundo lugar é de se estranhar que os demais AA. não façam citação ao registro da "cotiarinha" no Rio Grande do Sul feito por MAGALHÃES (1925) comunicando ter recebido nada menos do que 4 (quatro) exemplares, dois dêles foram recebidos em outubro de 1918, o terceiro em maio de 1919 e o último em junho dêsse ano, todos procedentes de Pelotas. Não sabemos onde se encontram tais exemplares, como nem sabemos se foram conservados.

SUMÁRIO

O autor descreve um exemplar de serpente "cotiarinha" *(Bothrops itapetiningae* 1907) que foi encontrado no Estado do Rio Grande do Sul, ampliando a área de distribuição geográfica dessa espécie para tôda a zona meridional do Brasil. Além disso faz uma revisão criteriosa de tôda a bibliografia sôbre essa espécie reformulando a descrição original.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser beschreibt ein ausgewachsenes Exemplar der Schlange "Cotiarinha" *(Bothrops itapetiningae* (BOULENGER 1907)) aus dem Staat Rio Grande do Sul und bespricht die Verbreitung der Art in dem gesammten suedbrasilianischen Gebiet. Als Ergebnis einer gruendlichen Durchsicht der Literatur zeigten sich, im Zusammenhang mit der erwaehnten Art, verschiedene Widersprueche; Eine kritische Auswertung

der frueheren Angaben und eine erweiterte Beschreibung der Art, sind dem Beitrag hinzugefuegt.

BIBLIOGRAFIA

AMARAL, Afrânio do
1923 — New Genera and Species of Snakes.
Proc. N. England Zool. Cl., **8**: 85-105.
1926 — Contribuição para o conhecimento dos Ophidios do Brasil. III — Novos Generos e especies de Ophidios brasileiros.
Arch. Mus. Nac., Rio, 26 (sep.): 27 ps., 4 ests.
1930-A — Estudos sobre Ophidios Neotropicos. XVII — Valor systematico de varias formas de Ophidios Neotropicos.
Mem. Inst. Butantan, **4**: 3-68.
1930-B — Contribuição ao Conhecimento dos Ophidios do Brasil. IV — Lista Remissiva dos Ophidios do Brasil.
Mem. Inst. Butantan, **4**: iv + 7-125.
1930-C — Estudos sobre Ophidios Neotropicos. XVIII — Lista Remissiva dos Ophidios da Região Neotropica.
Mem. Inst. Butantan, **4**: viii + 129-271.
1930-D — Campanhas anti-ophidicas.
Sep. dos Anais do V Congr. Bras. Hygiene: 145-167.
1930-E — Campanhas anti-ophidicas.
Mem. Inst. Butantan, **5**: 195-232, 23 figs.
1931 — Serpentes Venenosas Sul-Americaras.
Arch. Soc. Biol. Montevideo (supl.) (1): 97-107.
1935/6 — Contribuição ao conhecimento dos Ophidios do Brasil. VIII — Lista Remissiva dos Ophidios do Brasil (2.ª edição).
Mem. Inst. Butantan, **10**: 87-162 + xix.
1937 — Contribuição ao Conhecimento dos Ophidios do Brasil. XI — Synopse das Crotalideas do Brasil.
Mem. Inst. Butantan, **11**: 217-229, 29 figg.
1944 — Notas sôbre a Ofiologia Neotrópica e Brasílica. III — Sôbre a aplicação do nome genérico *Trimeresurus*, em vez de *Bothrops*, a serpentes Neotrópicas.
Pap. Av. Depto. Zool. S. Paulo, **5** (8): 13-18.
1945 — Animais Veneníferos, Venenos e Antivenenos.
Caça & Pesca edit., S. Paulo. 169 ps., 62 figs.
BOULENGER, George Albert
1907 — Description of a new Pit-Viper from Brazil.
Ann. & Mag. N. H. (7) **20**: 338.
BRAZIL, Vital
1911 — A Defeza contra o Ophidismo.
Pocai Weiss edit., S. Paulo, 152 ps., 31 figs.
1914 — La Défense contre l'Ophidisme.
Pocai Weiss edit., S. Paulo. 2ème. édit. 319 ps., 28 ests. 5 figs. texto.
DITMARS, Raymond Lee
1949 — Snakes of the World.
McMillan edit., New York. 207 ps., 84 ests.
FONSÊCA, Flávio da
1949 — Animais Peçonhentos.
Inst. Butantan, S. Paulo. 376 ps., 129 figs., 12 ests.

FRÓES, Oscar Miranda
1952 — Crotalídeos do Brasil.
Ciênc. & Letras, Fac. de Filos. P. Alegre, **6** (3): 91-106.
GLIESCH, Rudolf
1931 — A Urutu (*Lachesis* (*Bothrops*) *alternata* Dum. Bibr. 1854).
Egatea, Esc. Engenharia, P. Alegre, **16** (3-4): 96-102, 6 figs.
IHERING, Rodolpho von
1911 — As Cobras do Brasil. 1.ª Parte.
Rev. Mus. Paulista, **8**: 273-379, 25 figs.
KAISER, E. & H. MICHL
1958 — Die Biochemie der Thierischen Gifte.
Franz Deuticke edit., Wien. viii + 258 ps., 23 figs.
MACHADO, Ottilio
1945 — Estudo comparativo das Crotalídeas do Brasil.
Bol. Inst. V. Brazil, **5** (2): 47-66, figs.
MAGALHÃES, Octavio
1925 — Contribuição para o estudo dos ophidios brasileiros.
Mem. Inst. Oswaldo Cruz, **18** (1): 151-161, ests. vii-xii.
PRADO, Alcides
1945 — Serpentes do Brasil.
Sítios e Fazendas edit., S. Paulo, 134 ps., 22 ests.
SANTOS, Eurico
1942 — Anfíbios e Répteis do Brasil. (Vida e Costumes).
F. Briguiet edit., Rio de Janeiro. 280 ps., 57 figs., várias ests.
SILVA JR., Marcelo
1956 — O Ofidismo no Brasil.
Minist. da Saúde, Rio de Janeiro. 352 ps., 198 figs.
VELLARD, Jean
1928 — O hemipenis dos ophidios. Importancia de seus caracteres para a classicação das serpentes.
Bol. Inst. V. Brazil, **6**: 3-19, 21 figs.
1946 — Morfología del Hemipenis y Evolución de los Ofídios.
Acta Zool. Lilloana, **3**: 263-288, 20 figs.
WERNER, Franz
1921 — Synopsis der Schlangenfamilien der *Amblycephalidae* und *Viperiden*.
(não visto — apud AMARAL 1923).
1924 — S'B. Akad. Wiss. Wien, **133** (1): 47 (microfilme).



ESTAMPAS

ESTAMPA I

Bothrops itapetiningae (BLGR. 1907) — desenhos esquemáticos da ornamentação e lepidose (desenhos do Autor).

Fig. 1 A

Fig. 1 B

Fig. 1 — Ornamentação supracefálica: A — com estrias laterais inteiras; B — com estrias laterais interrompidas.



Fig. 5

Fig. 2 — Ornamentação laterocefálica.

ESTAMPA II

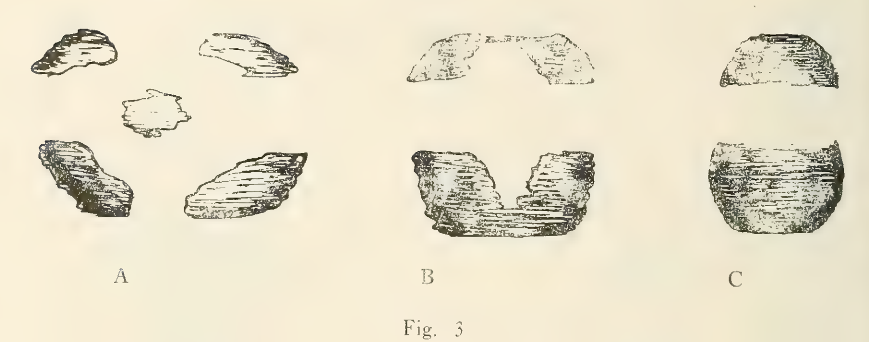


Fig. 3

Fig. 3 — Ornamentação tronco-lateral: tipos fundamentais de marcas dorsais — A) marca mais frequente, geralmente da zona anterior; B) marca semelhante às de *B. neuwiedii* WAGLER, geralmente na zona médio-posterior; C) marca fragmentada da zona posterior.

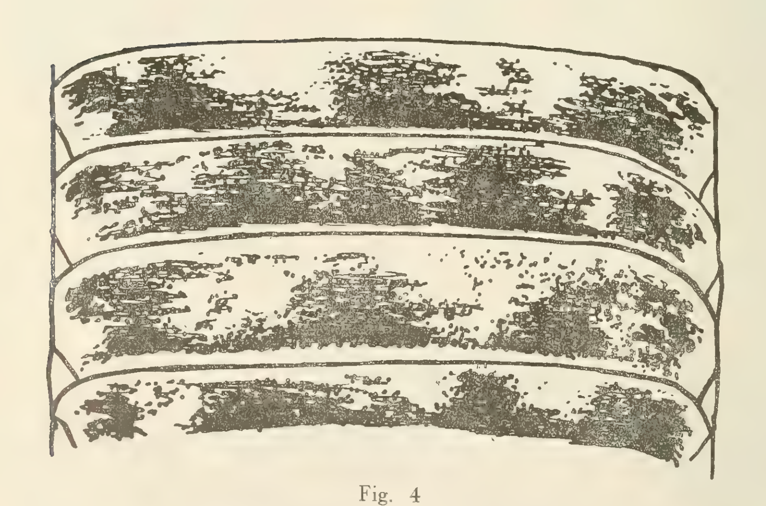


Fig. 4

Fig. 4 — Ornamentação ventral: algumas gastrostegas da zona média.

ESTAMPA III



Fig. 5

Fig. 5 — Exemplar TDL. 824 do Rio Grande do Sul. Cabeça vista de lado.



Fig. 6

ESTAMPA IV

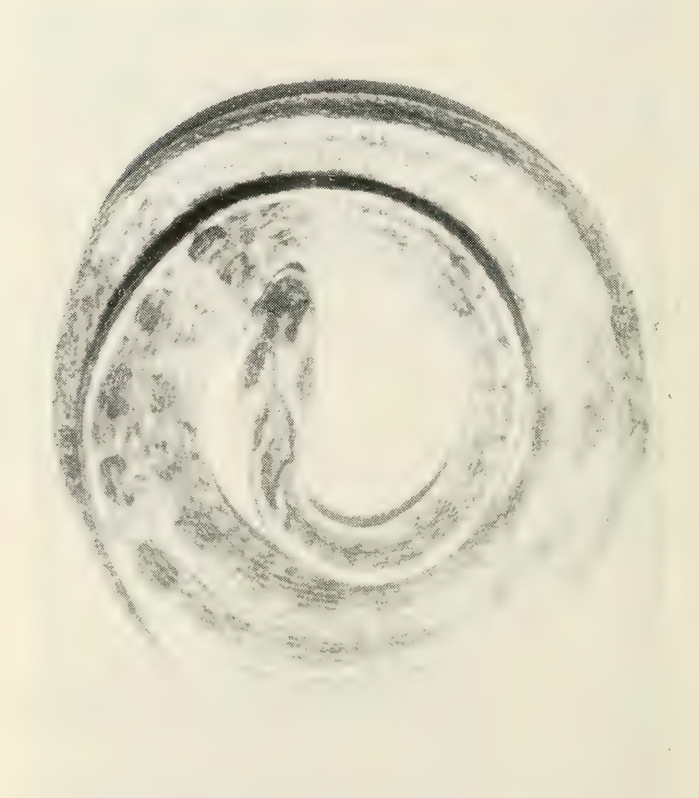


Fig. 7

Fig. 7 — Aspecto geral dorsal do ex. TDL. 824 do Estado do Rio Grande do Sul.



203039

IHERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA — DIVISÃO DE CULTURA — DIRETORIA DE CIÊNCIAS
PÔRTO ALEGRE — ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL

ZOOLOGIA — N.º 22 — JANEIRO DE 1962

OCORRÊNCIA DE *PHILODRYAS ARNALDOI* (AMARAL, 1932) NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.
(*Serpentes, Colubridae*)

THALES DE LEMA
(do Museu Rio-Grandense
de Ciências Naturais)

Determinando material herpetológico procedente do alto da serra do Estado do Rio Grande do Sul, deparamo-nos com um exemplar muito raro de "parelheira", *Philodryas arnaldoi* (AMARAL 1932). Exemplares desta espécie foram remetidos ao Instituto Butantan de São Paulo, dos Estados de Santa Catarina, Paraná e São Paulo e eram confundidos com os da espécie *P. schotii* (SCHLEGEL). AMARAL (1932) descobriu-a e descreveu-a. O encontro dessa espécie no Estado do Rio Grande do Sul vem ampliar sua distribuição geográfica e vem contribuir para o inventàriamento da ofiofauna dêste Estado, continuando a série de trabalhos que iniciamos (1958, 1960, 1961).

Consignamos aquí nossos agradecimentos ao Dr. Ludwig Buckup, nosso colega, pelo trabalho fotográfico e efetiva cooperação científica.

PHILODRYAS ARNALDOI (AMARAL 1932)

— *Chlorosoma arnaldoi* AMARAL 1932 — Mem. Inst. Butantan, **7**: 99-101, Figs. 2-4.

— *Philodryas arnaldoi* AMARAL 1935/6 — Mem. Inst. Butantan, **10**: 140.

IHERINGIA	SÉR. ZOOL.	N.º 22	4 PÁGS.	2 ESTS.	PÔRTO ALEGRE	JANEIRO 1962

EXEMPLAR N.º ICN. CO. 237:

— Adulto. Macho. Procedência: São Francisco de Paula: matas do Instituto Nacional do Pinho (Rio Grande do Sul), coletado por Jorge A. Petersen em outubro de 1959 e depositado nas coleções de estudo do Instituto de Ciências Naturais da Universidade do Rio Grande do Sul, Pôrto Alegre.

Aspecto geral: Cabeça alargada, focinho alargado, *canthus rostralis* pouco evidente, arredondado, superfície supracefálica plana; corpo estreito e alongado e cauda muito longa, robusta, de animal dendrícola. Muito semelhante à *Philodryas schottii* (SCHEGEL) mas distinguível pela forma da cabeça e pelo colorido (Figs. 3-4).

Lepidose: dorsais: 19-19-15, cada escama com uma fosseta apicilar bem distinta, as dorsais da parte anterior do corpo são mais estreitas do que as da zona média, à medida que se aproximam da extremidade posterior vão se alargando, ocasionando muitas reduções de filas longitudinais; na cauda são mais largas do que longas (Fig. 1); ventrais: 188 + preanal; anal: 1/1; SC.: 130/130 + terminal muito pequena, cônica (além dessas há 3 escudos (2 pequenos e 1 maior) de cada lado da abertura cloacal); cabeça (Fig. 2): supral.: 7/7 (3.ª e 4.ª em contato órbita); infral.: 10/9 (no lado direito há uma supl. pequena, extra, contada como a 4.ª), 1-5/1-4 em contato com mentais anteriores e 5-6/4-5 com mentais posteriores; mentais iguais em comprimento, sendo as anteriores mais largas d. q. posteriores; gulares irregulares entre as mentais e a 1.ª ventral e dispostas em 4 séries, de cada lado, entre infralabiais e ventrais; préoc.: 1/1, muito altas e estreitas; postoc.: 2/2; temp.: 1 + 1, em cada lado; ocipital: muito grande e postemporais grandes na maioria. **Dentes maxilares:** 11 dentes + 4 alvéolos + 2 dentes grandes, sulcados, sob prega membranosa separados dos outros por diástema; os dentes observados (11) são longos, fortes, muito pequenos na frente, vão aumentando de tamanho para trás, sendo os últimos muito curvos. **Medidas:** 26 + 665 + 347 = 1038 mm. (Cauda = 3 : 1).

Coloração: Lado dorsal pardo-oliváceo claro com escamas enegrecidas em suas extremidades apicais; região supracefálica clara com escudetes finamente marginados de negro e margem superior das supralabiais, especialmente nas maiores, negra. Lado ventral inicialmente branco-amarelado, imaculado na zona gular e nas ventrais primeiras (até a 17.ª); da 17.ª até 51.ª há um escurecimento suave no bordo livre, lateralmente, ficando o centro imaculado; isso vai se acentuando, surgindo pontos pretos no centro do bordo livre, mas, só da 72.ª em em diante é que os pontos se condensam de tal maneira que enegrecem todo o bordo livre, mas não formando uma linha negra uniforme. Apenas do 2.º têrço do ventre em diante é que as gastrostegas possuem margem

livre inteiramente negra. Outra diferença que apresenta de *P. schotti* está nessa acentuação melânica das margens dos escudos e escamas, fato já indicado por AMARAL (1932).

COMENTÁRIOS. CONCLUSÕES

Os dados do presente exemplar conferem com os referidos na descrição original, exceto no n.º de supralabiais, que no tipo e paratipos são 8, estando a 4.ª e a 5.ª em contato com a órbita e possuindo, excepcionalmente, 4 infralabiais em contato com mental anterior (segdo. AMARAL, idem) — no presente exemplar temos: SL.: 7 7 (3.ª — 4.ª). IL. em contato M. A.: 5 4, logo além do limite excepcional citado.

Ao ser colhida com a mão demonstrou grande docilidade, apenas um pouco assustadiça. Encontrada em zona de matas conservadas pelo Instituto do Pinho na zona do planalto do Estado do Rio Grande do Sul, cuja fisionomia, flora e fauna são muito semelhantes com as do vizinho Estado de Santa Catarina naquela parte extrema. As procedências registradas por AMARAL são: São Bento do Sul e Pôrto União da vitória (ambas ao norte dêsse Estado, quase no limite com o Est. do Paraná); União da Vitória e Dorizon (ambas ao sul do Estado do Paraná, quase no limite com Santa Catarina); por fim, Franca (ao norte do Est. de S. Paulo, no limite com o Est. de Minas Gerais). Apesar dos espaços vazios entre essas localidades nos quatro Estados meridionais, parece ocupar uma área bem definida e de fisionomia semelhante. Resta registrar outras ocorrências a serem feitas para cobrir essa área, unindo os pontos citados. Parece, pois, que essa espécie se distribue conforme a distribuição de matas densas subtropicais que se extendem de São Paulo para o sul através da zona centro-meridional.

SUMÁRIO

O Autor registra a ocorrência de uma rara "parelheira" *(Philodryas arnaldoi* (AMARAL)) no Estado do Rio Grande do Sul, descrevendo o exemplar que serviu de base ao registro. Com essa referência fica ampliada a área de distribuição dessa espécie para tôda a zona meridional do Brasil.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser meldet das Vorkommen im Staate Rio Grande do Sul, Brasilien, einer seltenen "Parelheira" *(Philodryas arnaldoi* (AMARAL) und beschreibt das aufgefundene Exemplar. Hiermit erstreckt sich die Verbreitungszone der erwaehnten Schlange ueber das gesammte suedbrasilianische Gebiet.

BIBLIOGRAFIA CITADA

AMARAL, Afrânio do
1932 — Contribuição ao Conhecimento dos Ophidios do Brasil. VI. Uma nova espécie de Colubrideo opisthoglypho, do gênero *Chlorosoma* WAGLER, 1830.
Mem. Inst. Butantan, **7**: 99-101, figg. 2-4.

1935/6 — Contribuição ao Conhecimento dos Ophidios do Brasil. VIII. Lista remissiva dos ophidios do Brasil. 2.ª edição.
Mem. Inst. Butantan, **10**: 87-162 + xix.

ESTAMPAS

ESTAMPA I

Philodryas arnaldoi (AMARAL) — exemplar ICN. CO. 237. (desenho do Autor).



Fig. 1 — Aspecto morfológico e cromático das escamas dorsais: A) escama da zona anterior; B) escama da zona mediana e ântero-posterior; C) escama da zona posterior e caudal.



Fig. 2 — Aspecto lateral da cabeça.

ESTAMPA II

[illegible]

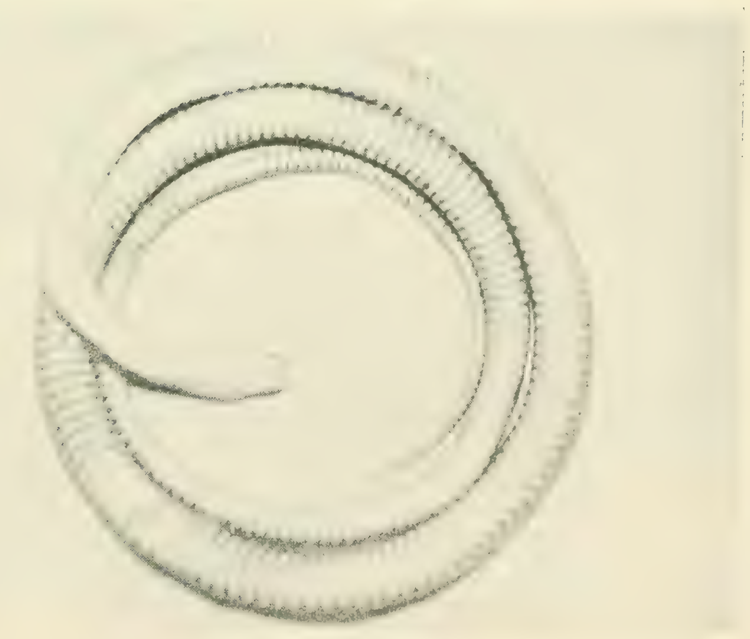


Fig. 4 — Aspecto ventral geral.



203040

IHERINGIA
SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA — DIVISÃO DE CULTURA — DIRETORIA DE CIENCIAS
PÔRTO ALEGRE — ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL
ZOOLOGIA — N.º 23 — JANEIRO DE 1962

CONSIDERAÇÕES SÔBRE DOIS SAURIOS COM CAUDA DUPLA (*Reptilia, Squamata*)

THALES DE LEMA
(do Museu Rio-Grandense
de Ciências Naturais)

Encontramos dois lagartos apresentando a extremidade caudal dupla. Revimos a bibliografia sôbre o assunto e verificamos que até agora nada foi registrado para a fauna neotropical. Assim, pois, acreditamos que o presente registro e considerações sôbre êsse fato, serão úteis para o incremento das pesquisas herpetológicas em nosso meio.

Agradecemos a cooperação dos professôres, Antônio Carlos Pradel Azevedo, Milton Menegotto e Dr. Joseph R. Bailey. Ao Dr. Darcy A. Ilha, pelas radiografias diversas que fez desinteressadamente. Ao nosso colega, Dr. Ludwig Buckup, pelo trabalho fotográfico. Exemplares depositados no Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, (MRCN.).

DESCRIÇÃO

Exemplar I — MRCN. 1800 — *Hemidactylus mabouia mabouia* (JONNÈS 1818) — Fam. *Gekkonidae.*

Procedência: Rio Grande do Sul (Pôrto Alegre, cidade, no interior de residência); 8 nov. 1961. Esteve vivo em cristalizador de 8 a 26 nov. 1961, não tendo sofrido modificações aparentes durante êsse curto período, sua dupla extremidade caudal.

Características: Adulto. Macho. Supral.: 9; Infral.: 8/9; Poros femurais: 17/17; Medidas: 16,5 mm (cabeça), 42 mm (tronco), 48 mm (cauda simples), 12 mm (continuação da cauda normal) e 5 mm (cauda supranumerária). Coloração: cinzento-clara com manchas transversais escuras, dorsais, pouco distintas, mais evidentes na zona caudal, onde são contáveis em número de 6, estreitas, sendo a primeira (na base da cauda) vestigial. As manchas dorsais estão quase desaparecidas por retração dos cromatóforos, talvez na hora em que foi morto com emanações de éter sulfúrico.

Anomalia: A cauda parece estar completa, mas, possue uma outra cauda, menor, que sai do lado direito da normal, a uns 48 mm da base da mesma. No ponto de inserção dessa cauda extra, a normal inclina-se para o lado esquerdo, dando o aspecto geral de uma forquilha e, à primeira vista pareceria tratar-se de um caso de "bifurcação caudal" (Fig. 1), e que não é, conforme considerações que se encontram mais adiante. A escamação da cauda normal inclinada é normal, de acôrdo com a parte anterior axial, enquanto que a escamação da cauda extra é mais ou menos irregular. Além disso, essa cauda extra é torta, isto é, possue duas inclinações: a primeira, dirige-se para o lado direito com 2 mm de extensão e depois inclina-se para trás (segunda inclinação) extendendo-se por 3 mm. Tais inclinações formam os seguintes ângulos: o formado pela parte axial, normal com a primeira inclinação para a direita = 160°; o formado pelos braços das duas inclinações da cauda extra = 65°; o formado pela cauda axial normal e sua inclinação para a esquerda: 128°; e, por fim, o formado pela pseudobifurcação = 75°.

Além dessa anomalia caudal notamos a ausência do 2.° e 3.° dedos da pata anterior direita.

Exemplar II — MRCN. 1808 — *Tupinambis teguixin* (L. 1758) — Fam. *Teiidae.*

Procedência: Rio Grande do Sul (interior, próximo a Pôrto Alegre), 1959.

Características: Adulto. Fêmea. Supral.: 11; Infral.: 8, Escamas dorsais (desde ocipital até base da cauda): 117; Escamas caudais (desde base da cauda até início regeneração): 57 (nessa altura insere-se uma cauda extra) mais 6 (após inserção), totalizando 63 cintas de escamas caudais contáveis. Medidas: 140 mm (cabeça), 335 mm (tronco), 370 mm (cauda axial, normal). Poros femurais: 16/16. Coloração: cinzento-clara, com escamas brancas espalhadas dorsalmente e grandes faixas transversais pretas, mas pouco nítidas em seus contornos, caracterizando um indivíduo velho.

Anomalia: Cauda normal axial curta, com 250 mm até ponto em que emerge uma cauda extra no lado esquerdo, prosseguindo por mais

120 mm sem mudar a direção. A cauda extra é longa, mais fina, com 181 mm de extensão, dirigida, inicialmente para o lado, depois inclina-se para trás. Não há, portanto, o aspecto de bifurcação simétrica, de forquilha, mas, sim de um ramo lateral. As duas caudas formam um "ângulo de 40° entre si. Quanto à escamação há 57 cintas caudais até ponto de inserção da cauda extra e essa cauda extra destaca-se por apresentar escamas bem menores do que a cauda normal e irregularmente distribuidas, mas que tendem à regularização à medida que se distribuem para a extremidade apical; após essa cauda extra há mais 6 cintas de escamas caudais no ramo axial sem quebra de continuidade no alinhamento das mesmas, mas, depois surge uma área de escamação menor, irregular, que é típica de regeneração, que termina por um côto apical. A cauda normal completa, correspode, no presente exemplar, a 1 3 do comprimento total da cauda normalmente desenvolvida num exemplar normal de mesmo porte.

DISCUSSÃO

A regeneração é um processo muito observado em todos os *Phyla* animais, mas pouco conhecida fisiològicamente, pelo que pudemos constatar pela revisão bibliográfica. Realmente há uma regular quantidade de dados conquistados experimentalmente, mas os diversos AA. não têm interpreções iguais para os mesmos casos, em muitos dêles. Na bibliografia especial sôbre *Reptilia* há a indicação de uma série de fatôres que podem determinar ou influir direta ou indiretamente, no processo regenerativo. Mas, apenas nos Sáurios foi constatada uma predeterminação anatômica-histológica e que lhes permitem lançarem mão da autotomia para escaparem aos inimigos. Mas se em Sáurios a autotomia e consequente regeneração é bem conhecida, em serpentes é bem mais rara e apenas encontramos as referências de BERGMAN (1956) que observou-o em *Natrix subminiata* (SCHLEGEL) do sul da Ásia e de DANIEL (1941) que a observou em *Drymobius bivittatus* (DUM., BIBR. & DUMÉRIL), a qual, segura pela ponta da cauda, começou a descrever círculos com o corpo até desprender-se, ficando a extremidade em suas mãos! Sem dúvida essa autotomia é muito rudimentar em relação à verificada em Sáurios, que possuem alto poder regenerativo na parte posterior, recuperando a cauda perdida, às vêzes até em duplicidade ("bifurcação"), o número de partes que se pode partir a cauda, os planos de autotomia, a regeneração de patas amputadas, etc. Para a explicação do nosso caso lançaremos mãos de alguns conhecimentos.

Em primeiro lugar é sabido que os Sáurios (maioria) possuem "planos de quebra" na cauda, que os músculos são miomerizados para êsse fim, e que a escamação disposta em cintas facilita a segmentação em anel. Por outro lado é também conhecido que a cauda regenerada

não é igual à anterior perdida, que é de estrutura muito mais simples, não regenerando a coluna vertebral mas, sim, um tubo cartilaginoso, que não regeneram os gânglios espinhais e a parte regenerada é comandada pelos nervos muito alongados do último segmento não quebrado, que essa nova cauda não atinge o tamanho da anterior e que, por fim, a escamação nova é irregular e de tonalidde mais escura. (*) Por outro lado é também conhecido e discutido que o poder regenerativo está em relação com a multiplicidade de áreas, que a ausência de tensão nos tecidos que ficaram expostos pela amputação provocaria regeneração. Foi visto, também, que realmente existem células embrionárias em cauda de lagartos, como, também, que células especializadas da cauda podem, por desdiferenciação e consecutiva anaplasia, formar outros tipos de células, regenerando assim os tecidos perdidos e formando a nova cauda.

CONCLUSÕES

Em face aos elementos apresentados e aos dois casos em mãos podemos analisá-los concluindo:

I — (MRCN. 1800) — Vê-se claramente que a cauda normal está quebrada e que essa quebra não foi total, ficando desviada para o lado esquerdo e que a cauda extra surgiu da área que ficou livre pela quebra, mais fina, mais longa, desviando-se para o lado e depois para trás tomando, então a direção paralela à coluna vertebral. Talvez, ainda estivesse em crescimento, mas o pouco tempo que o mantivemos vivo não nos permitiu observá-lo.

II — (MRCN, 1808) — Neste exemplar vê-se claramente que a cauda extra surge no trajeto final da cauda normal, parecendo que emergira desta. Entretanto, o exame radiográfico (Fig. 3) mostra que as vértebras na altura da inserção da cauda extra, estão fora do alinhamento, indicando traumatismo, prosseguindo assim, até a ponta, mas na parte do côto final há uma haste cartilaginosa, indicando regeneração. Quanto à cauda extra, apresenta, na radiografia, uma haste cartilaginosa em tôda a extensão, indicando ter sido completamente neoformada a partir daquêle ponto de traumatização da coluna vertebral. Neste caso concluimos que houve amputação parcial de uma cauda que já estava em fase de regeneração e isso ocorrera um pouco antes da parte em regeneração, formando-se, na área livre, uma cauda a mais, que, pelo seu alongamento e encurvamento para trás, mostram que tenderia a ficar paralela à coluna vertebral do réptil. Quanto à coluna traumatizada, solidificou-se sem quebra do alinhamento externo, apesar da

(*) Notamos que em *Pantodactylus schreibersii schreibersii* (WIEGMANN), "lagartixa" muito comum nos campos do Rio Grande do Sul, o poder regeneratívo caudal é muito elevado, pois a cauda regenerada é quase do tamanho da anterior, bem como a neoescamação, entretanto, a coloração, é bem mais clara.

convulsão violenta que sofreu.

Assim, pois, os dois casos são a conseqüência de uma autotomia incompleta com formação de uma cauda supranumerária na área de quebra que ficou exposta. Quanto aos tamanhos diferentes das duas caudas em ambos os casos, acreditamos que, o material plástico foi desviado da cauda normal em regeneração (no segundo caso) e que, portanto parou ou diminuiu sensivelmente o crescimento. Acreditamos, que não poderiam crescer muito mais, mas isso não pudemos constatar e deixamos registradas aquí as perguntas: qual o tempo de crescimento de uma cauda de sáurio em regeneração — até que ponto poderiam crescer as duas caudas — e se uma cresceria em detrimento da outra?.

SUMÁRIO

O autor descreve dois exemplares de sáurios (*Hemidactylus mabouia mabouia* (JONNÈS) e *Tupinambis teguixin* (L.)), adultos, que possuem duas caudas. Os exames externo e interno (radiológico) revelaram ter havido uma quebra na cauda normal e que não houve desprendimento da mesma, soldando-se em posição defeituosa pela formação de uma cauda extra na área de quebra livre.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser beschreibt die doppelten Schwanzenden zweier Eidenchsen (*Hemidactylus mabouia mabouia* (JONNÈS), *Tupinambis teguixin* (L.)). Aeussere und innere (roentgenologische) Untersuchungen deuten auf einen frueheren inneren unvollstaendigen, Bruch des urspruenglichen Schwanzes hin. Durch die Entwicklung eines neuen Schwanzendes auf der freien Bruchflaeche erklaert sich die anormale Position des urspruenglichen Schwanzendes.

BIBLIOGRAFIA

BALLAND, R.
1947 — Regeneration des amputations chez les reptiles. Feuille Nat. Paris, N.S. 2 (7-8): 72.

BERGMAN, R. A. M.
1956 — The anatomy of *Natrix subminiata*. Biol. Jaarb. 23: 306-326, 7 figs.

CABANÁS, R.
1946 — Nota sobre un caso de hiperregeneración de la cola de *Lacerta ocellata*. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., 43 (9-10): 525-6, fig.

CAGLE, F. R.
1946 — Tail Loss and Regeneration in a Pacific Island Gecko. Copeia, 1: 45.

CLEMENT-NOEL, H.
1945 — Les acides pentosenucléiques et la régéneration.
Ann. Soc. Zool. Belge, 75: 25-33.
DANIEL, H.
1955 — Una Serpiente Bicephala.
Rev. Fac. Nac. Agronomia, Medellín, **16** (48): 51-2.
FITCH, H. S.
1956 — An ecological study of the collared lizard (*Crotaphytus collaris*).
Publ. Mus. Nat. Hist. Kansas, **8** (3): 213-274, 4 ests., 10 figs. e tabs.
FURIERI, P.
1956 — Struttura anatomica e rigenerazione della coda nella *Tarentola mauritanica* L.
Monit. Zool. Ital., 64: 30-43, 2 ests., 4 figs.
HELLMICH, W. C.
1951 — A case of limb regeneration in the Chilean Iguanid *Liolaemus*.
Copeia, 3: 241-2, fig.
KAMRIN, R. P. & M. SINGER
1955 — The influence of the spinal cord in tail regeneration of the tail of the lizard *Anolis carolinensis*.
Journ. Exp. Zool., 128: 611-627, 8 figs.
KLEIN, D.
1956 — Hagedis unt vorkstaart.
Lacerta, **14** (11-12): 84-5.
QUATTRINI, D.
1954 — Piano di autotomia e rigenerazione della coda nei Sauria.
Arch. Ital. Anat. Embriol., **54** (3): 225-282.
1955 — Ricerche sperimentali sulla regenerazione della coda dei Sauri (Osservazioni in *Lacerta sicula campestris* DE BETTA e *L. muralis brueggemanni* BEDR.).
Monit. Zool. Ital., 62: 210-222, 8 figs.
POLEZHAYEV, L. W.
1946 — Morphological data on regenerative capacity in tadpole limbs as restored by chemical agents.
C. R. Acad. Sci. Moscou, N. S., **54** (3): 281-4.
PRATT, C. W. M.
1946 — The plane of fracture of the caudal vertebrae of certain Lacertilians.
Journ. Anat., **80** (4): 184-8, figs.
SRINIVASACHAR, H. R.
1956 — Abnormality in the tail of the common skink *Mabuya carinata* SCHNEID.
Half-yorly. J. Mysare Univ. N. S., **15B** (2): 107-111, 4 figs.
YAKOLEVA, T. M.
1953 — (formação de células do tipo embrionário na regeneração em sáurios — em russo).
Bull. Acad. Sci. U. R. S. S., Biol. 3: 37-52, 10 figs.



ESTAMPAS

ESTAMPA I



Fig. 1 — **Hemidactylus m. mabouia** (JONNÉS) — exemplar MRCN. 1800.



Fig. 2 — **Tupinambis teguixin** (L.) — exemplar MRCN. 1808 — aspecto ventral da "bifurcação" das duas caudas.

ESTAMPA II

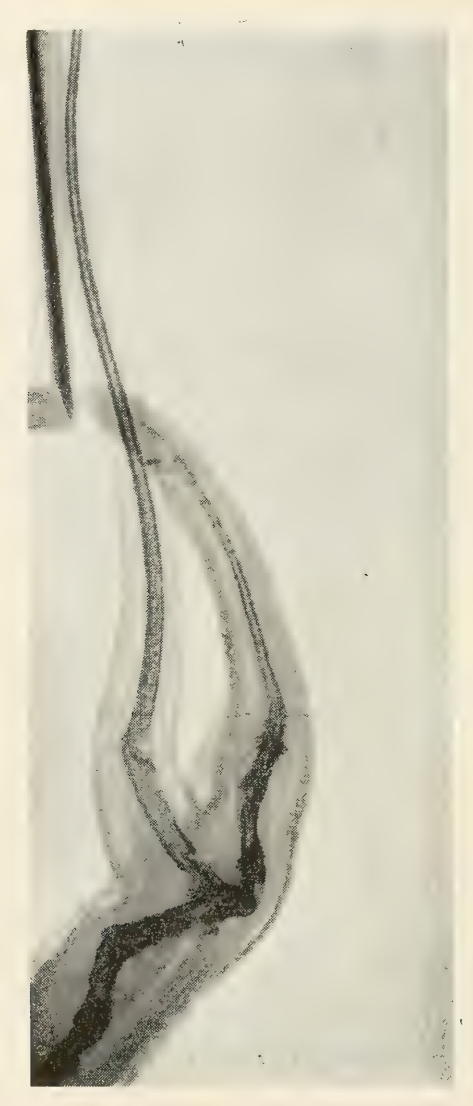


Fig. 3 — **Tupinambis teguixin** (L.) — exemplar MRCN. 1808 — radiografia das duas caudas.

(Gentileza do Dr. D. A. Ilha).





203041

IHERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
USEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
CRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA — DIVISÃO DE CULTURA — DIRETORIA DE CIÊNCIAS
ÔRTO ALEGRE — ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL

OOLOGIA — N.º 24 — JANEIRO DE 1962

DEFORMAÇÃO ACIDENTAL EM *XENODON MERREMII* (WAGLER, 1824) (*Serpentes, Colubridae*)

THALES DE LEMA
(do Museu Rio-Grandense
de Ciências Naturais)

O Museu "Julio de Castilhos" do Estado do Rio Grande do Sul, em Pôrto Alegre, recebeu em meados do ano de 1949 uma curiosa peça acompanhada da indicação: "cobra com chifres". O fato teve repercussão na imprensa daquela capital. A peça foi depositada nas coleções daquela instituição. Mais tarde, tivemos a oportunidade de examinar dita peça e anchamos o caso digno de registro. Trata-se da cabeça com uma parte do pescoço, de serpente *Xenodon merremii* (WAGLER 1824), vulgarmente conhecida como "boipeva", apresentando duas protuberâncias cônicas atrás da cabeça, em continuação às mandíbulas. Além disso o remetente acrescentou que encontrara essa serpente "lutando" com outra, uma "cruzeira" (**sic.**). Não mandou os dois exemplares porque queria ficar com as peles.

Mandamos tirar várias radiografias, examinamos a peça externamente e, por fim, decidimos dissecar o crânio e o comparamos aos de exemplares normais, conforme o trabalho de ANTHONY & SERRA (1955).

Consignamos aqui nossos agradecimentos ao Dr. Darcy A. Ilha, pelo desinteressado trabalho radiológico e, ao Dr. Ludwig Buckup, pelo trabalho fotográfico bem como por sua cooperação. O exemplar acha-se nas coleções do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais (MRCN.).

DESCRIÇÃO

— Peça MRCN. P. 70 — Cabeça e parte do pescoço de *Xenodon merremii* (WAGLER 1824), de exemplar adulto.

Procedência: Rio Grande do Sul, município de São Francisco de Paula; data: 1949. **Doador:** Sr. Francisco Spinelli.

Lepidose: SL.: 7 (3-4 em contato com órbita); IL.: 10 (1-6 em contato com Mental Anterior e 6.ª em contato com Posterior); Préo.: 3; Posto.: 2; Temp.: 1 + 1; Loreal: 1; Mentais Ant. maiores d. q. Mentais Post.; Gulares: em 2 séries entre Mentais Post. e 1.ª Ventral e em 5 séries entre IL. e 1.ª Ventral; V.: 9 + N (seccionado), sendo a 1.ª ciclóide; D.: 20.

Dentes: bôca muito lesionada.

Coloração: pardo-amarelada um pouco descorada, com algumas marcas típicas dessa espécie.

Medidas: cabeça com 35 × 27 mm (vide ANOMALIA).

ANOMALIA. — A cabeça possue duas protuberâncias cônicas, de côr pardo-avermelhada, situadas na parte posterior, dirigidas para trás e um pouco para os lados. Tais protuberâncias irrompem através da pele, como se as tivesse perfurado e o exame lateral mostra que se situam em continuação aos ossos das mandíbulas (Figs. 2 e 3). A ponta direita mede 5 mm e a esquerda mede 7 mm. Há fraturas nos dois ramos mandibulares, que estão um pouco para dentro, recuados. A mucosa bucal bem como os dentes, estão muito lesionados e irreconhecíveis devido à incrustação de grande quantidade de grãos de rocha. Isso talvez se deva ao modo como foi morta, isto é, por esmagamento da cabeça. Quanto ao exame de farto material radiográfico, o qual não foi bom, devido à péssima fixação da peça, supere que os ramos mandibulares tenham se alongado para trás de tal maneira que furou a pele da parte posterior da cabeça. Parece também, pelo exame radiográfico, que os ossos quadrados, tenham se alongado e, como estão articulados com as mandíbulas, tenham se exteriorizados juntos, à semelhança de "chifres". Externamente essas pontas apresentam-se revestidas de uma capa resistente, que lembra matéria córnea. Nas radiografias tais pontas aparecem densas: (Fig. 4). Pela dissecção cuidadosa constatamos que as duas mandíbulas estão fraturadas na mesma altura, ou seja, na parte mediana do ôsso dentário; que os ossos frontal e parietal estão fraturados de tal maneira que a caixa craniana se isolou em duas partes após a retirada dos tecidos que a circundavam; que a articulação da mandíbula com os ossos do crânio (quadrado e pterigóideo) está forrada pelos músculos temporais e pterigoidianos (interno e externo) fortemente espessados, principalmente na parte

que se exterioriza. A pele estava aderida em volta às excrescências. Infelizmente não pudemos examinar que tipo de espessamento houve com os músculos nessa região porque o material, como já dissemos antes, estava em mau estado de conservação não se prestando ao estudo histológico.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Pela revisão da literatura específica de teratologia e traumatologia em Répteis, pouca cousa se poderia concluir. Destacamos o trabalho de BOULENGER (1896) de uma *Stenhorhina degenhardti* (BERTHOLD) que não possuia focinho e ném a maior parte do maxilar, ficando os olhos voltados para diante sôbre as mandíbulas projetadas para diante. Merece citação destacada, também, os estudos de ANTHONY & SERRA sôbre fraturas consolidadas em posição viciosa em serpentes (1951).

Pela dissecção não encontramos nenhuma deformação óssea mas pareceu-nos que os ossos pterigóideo, quadrado e mandíbula, eram desproporcionais em relação ao volume da cabeça, isto é, maiores do que o normal, além de parecer-nos, também, que a mandíbula esquerda fôsse maior do que a direita. Em vista disso fizemos medições nesses ossos, tanto do crânio aparentemente anômalo como de um outro normal. Os resultados foram os seguintes:

Medidas: A) comprimento do crânio (da tangente que toca o intermaxilar à tangente que toca a abertura posterior do ocipital);
B) comprimento da mandíbula (acompanhando a curvatura do ôsso ;
C) comprimento do quadrado (em linha reta);
D) comprimento do pterigóideo (idem anterior);

OBS.: medidas em mm, tomadas em micro-estereoscópio.

peças / medidas	MRCN. 70	MRCN. 137
A	25	21
B	34 / 34	30,5 / 30,5
C	15,1 / 15,1	12,6 / 12,6
D	24,8 / 24,8	19,7 / 19,7

Por essa tabela concluimos que os ossos, em cada cabeça, são iguais entre si, não havendo, pois, maior alongamento da mandíbula esquerda no crânio "anômalo".

Quanto ao maior tamanho em relação ao crânio, a proporção mostra o seguinte:

peças / relações	MRCN. 70	MRCN. 137
$\frac{B}{A}$	1,36	1,45
$\frac{C}{A}$	0,604	0,6
$\frac{D}{A}$	0,992	0,938

Concluimos que os ossos de ambas as cabeças são perfeitamente proporcionais, não havendo, pois, aumento, conforme a impressão que tiveramos com o exame das radiografias. As pequenas diferenças que a tabela apresenta são, para nós, mera variação.

CONCLUIMOS, finalmente, que os ossos implicados no aspecto monstruoso da peça em questão, são normais. Quanto à idéia de formação de "chifres" é ridícula. Explicamos o fenômeno da seguinte maneira: a serpente deve ter sofrido um deslocamento para trás das mandíbulas, arrastando um pouco os ossos pterigóideos e quadrados e, dessa forma, houve perfuração da pele. Com o tempo houve formação de um tecido cicatricial protetor (aliás, não foi constatada a natureza dêsse tecido protetor) fixando tais ossos em posição defeituosa, com refôrço dos músculos que revestem e movimentam as mandíbulas. Não sabemos se a serpente podia abrir e fechar a bôca ou em que grau de abertura podia fazê-lo. Quanto à causa do deslocamento achamos que teria ocorrido ou em luta com outro animal (inclusive com outra serpente, como é o caso referido pelo doador) ou durante a deglutição de um "sapo" *(Bufo sp.)* muito grande, que, como se sabe, é a prêsa predileta dessa espécie.

Observações sôbre os dados de coleta

— O exemplar foi classificado como "jararaca" e o estado em que se encontra bem demonstra o modo como foi morta e isto indica o temor que esta serpente infunde nas pessoas moradoras daquela zona do Rio Grande do Sul. O nome "boipeva" não tem sido constatado por nós em nenhuma parte do Rio Grande do Sul, a não ser entre pessoas que leram obras de divulgação procedentes dos Institutos de Rio e São Paulo. Além disso o doador informou que encontrou esta serpente "lutando" com uma "cruzeira". Acreditamos tratar-se da *Bothrops alternata* D., B. & D. porque essa espécie é muito comum no Rio Grande do Sul, especialmente na zona citada. Além disso temos visto peles da mesma em casa de muitos lavradores daquela região e, nas coleções do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais e do Instituto de Ciências Naturais, ambos de Pôrto Alegre, existem exemplares de *Bothrops alternata* procedentes da mesma área. Quanto ao fato de estarem "lutando", achamos provável porque é sabido que *B. alternata* lança mão da ofiofagia na falta da prêsa predileta e podemos afirmar que essa espécie aceita muitos tipos diferentes de vertebrados, conforme o comprovamos em cativeiro, inclusive poiquilotermos. KRAUS (1923) citou um caso de *B. alternata* devorando uma *B. cotiara* (GOMES). Talvez o estado indefeso da *Xenodon merremii* permitisse a *B. alternata* atacá-la fàcilmente. Por outro lado podiamos aventar a hipótese de que ambas estariam tentando a cópula, ou então, uma das duas. Afirmamos isso baseados no que vimos nos serpentários do Instituto Butantan de São Paulo, não pròpriamente com essa espécie mas com muitas outras da Fam. *Colubridae*, que procuravam entrar em relações sexuais com indivíduos de espécies diferentes e, às vêzes, de porte bem maior; o coletor podia ter interpretado da mesma forma que muitos visitantes do Instituto Butantan interpretaram ao verem serpentes em atitudes eróticas nos serpentários e algumas dessas pessoas nos perguntaram se as serpentes estavam "brigando". Além disso tudo, ainda, é conhecido de vários AA. casos de cópula heteróloga em serpentes, inclusive necrofilia!

SUMÁRIO

O Autor descreve uma cabeça de serpente "boipeva" *(Xenodon merremii* (WAGLER 1824)) apresentando duas protuberâncias cônicas em sua parte posterior. Afirma que os exames radiológico e anatômico revelaram ter havido um recúo traumático das mandíbulas com posterior fixação nessa posição defeituosa. As excrescências cônicas externas eram as extremidades posteriores dos ossos articulares das mandíbulas. A peça procede do Rio Grande do Sul, Brasil.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser beschreibt zwei paarig angelegte Auswuechse an dem Hinterkopf einer "Boipeva" *(Xenodon merremii* (WAGLER 1824)). Roentgenologische und anatomische Untersuchungen zeigten eine anormale Rueckverlegung der Mandibeln. Die kegelfoermigen Auswuechse selber erwiesen sich als hintere Enden der Mandibular-articulations-Knochen. Das untersuchte Tier wurde in dem Staate Rio Grande do Sul, in Brasilien, gesammelt.

BIBLIOGRAFIA CITADA

ANTHONY, J. & R. G. SERRA

1951 — Novos casos de fraturas consolidadas em posição viciosa em serpentes sul americanas.
Rev. Brasil. Biol., **11** (1): 101-103, 4 figs.

1955 — Anatomie de l'Appareil de la Morsure chez *Xenodon merremii* B., Serpent Aglyphe de l'Amérique Tropicale.
Arq. Mus. Nac., Rio de Janeiro, **42** (1): 21-47, 15 figs.

BOULENGER, G. A.

1896 — On a case of Simous Malformation in a Snake.
Ann. & Mag. Nat. Hist. (6) **18**: 399.

KRAUS, Rudolf

1923 — Noções Geraes sobre Cobras.
Cia. Melhoramentos, S. Paulo.



ESTAMPAS

ESTAMPA I



Fig. 1 — Aspecto geral da cabeça e do pescoço, vista dorsal.
Xenodon merremii (WAGLER) — Peça MRCN. 70.

ESTAMPA II



Fig. 2 Fig. 3

Fig. 2 — Cabeça: vista dorsal.
Fig. 3 — Cabeça: vista lateral.

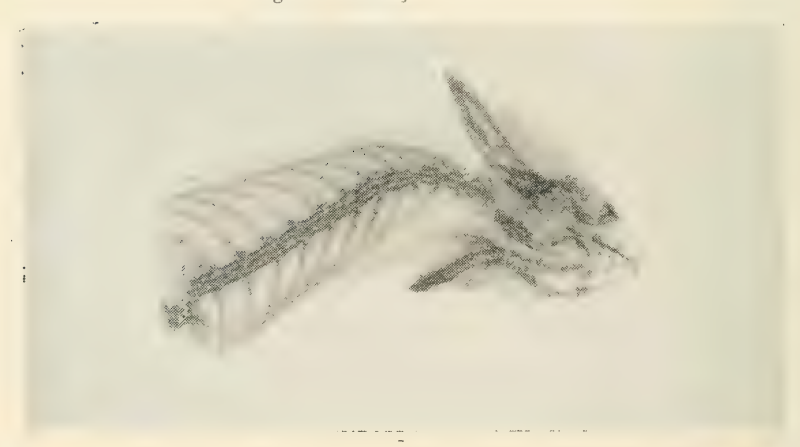


Fig. 4 — Radiografia da peça inteira: vêm-se os ossos quadrados, pterigóides e mandíbulas formando articulações que se projetam para trás.

(Gentileza do Dr. D. A. Ilha)



203042

52

HERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
USEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
RETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA — DIVISÃO DE CULTURA — DIRETORIA DE CIENCIAS
RTO ALEGRE — ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL

OOLOGIA — N.º 25 — JANEIRO DE 1962

INSETOS — HÓSPEDES DE SOLANÁCEAS

A. Bertels
(Engenheiro-Agrônomo)

Os estudos preliminares da biocenose de solanáceas do R. G. S. representam, além de importância zoogeográfica, ainda valor puramente prático. Acontece que, em muitos casos, os insetos-pragas de solanáceas cultivadas se encontram também nas selvágens. Entretanto, analisando as listas de insetos observados como hóspedes de solanáceas selvagens pode-se constatar entre elas grande diferença, tanto nas espécies como no seu número. Êste fato leva a supor que existe diferenças bastante acentuadas no teor de matérias repelentes nos sucos celulares das plantas diminuindo se não excluindo esta planta como fonte de alimentação para certos insetos.

Assim, pelas observações no campo, confirmadas por testes feitos no laboratório, constata-se completa ou quase completa repelência de certas plantas do gênero Solanum para lagartas de lepidópteros totalmente para algumas e de modo limitado para outras espécies. Basta ver a relação de insetos-hóspedes sôbre *Solanum gracile* para o julgamento dêste fenômeno. É possível supor, que estas características de plantas selvagens, seriam muito vantajosas nas solanáceas cultivadas e as a elas aparentadas filogenèticamente.

Outro assunto de grande importância prática é a presença, nas biocenoses, de solanáceas selvagens dos possíveis vetores de virus. O problema de transmissão de virus pelos insetos esta traçado, em linhas

IHERINGIA	SÉR. ZOOL.	N.º 25	11 PÁGS.	PÔRTO ALEGRE	JANEIRO 1962



gerais na ciência moderna, especialmente para as culturas de batata e tomate, mas o estudo dos vetores e da sua biologia está muito atrasado no nosso meio, de maneira que, por exemplo, para a região Sul do país, região de cultura de batata e outras solanáceas, seria difícil apontar as espécies de insetos sugadores, vetores de virus, definitivamente constatados.

Daí nossa tentativa de apresentar as listas de insetos-hóspedes de solanáceas selvagens pessoalmente observados e verificados como verdadeiros hóspedes das plantas indicadas.

Achamos oportuno anexar as listas das pragas de solanáceas cultivadas, para comparação com as relações dos insetos das plantas selvagens.

RELAÇÃO DE INSETOS ENCONTRADOS SÔBRE PLANTAS HOSPEDEIRAS DA FAMÍLIA *SOLANACEAE*

SOLANÁCEAS SELVAGENS

I) *Solanum variabile*

Hemiptera

1) *Edessa rufomarginata* (De Geer, 1773) *Pentatomidae*
2) *Nezara viridula* (Linn., 1758) *Pentatomidae*
3) *Arvelius albopunctatus* (De Geer, 1773) *Pentatomidae*
4) *Corythaica planaris* (Uhler, 1893) *Tingitidae*
5) *Gargaphia torresi* (Costa Lima, 1922) *Tingitidae*
6) *Engitatus geniculatus* (Reuter, 1876) *Miridae*

Homoptera

1) *Macrosiphum solanifolii* (Ashm, 1881) *Aphididae*
2) *Myzus persicae* (Sulz., 1776) *Aphididae*

Lepidoptera

1) *Automeris memusae* (Walker, 1855) *Saturnidae*

Coleoptera

1) *Doryphora quadrisignata* (Germar) *Chrysomelidae*
2) *Colaspis flavipes* (Oliv., 1808) *Eumolpidae*
3) *Colaspis prasina* (Lef., 1878) *Eumolpidae*
4) *Freudeita cupripennis* Lef. *Eumolpidae*
5) *Epicauta adspersa* (Klug, 1825) *Meloidae*
6) *Epicauta atomaria* (Germar, 1821) *Meloidae*

II) *Solanum pseudocapsicum*

Hemiptera

1) *Phthia picta* (Drury, 1770) *Coreidae*

III) *Cestrum parquii*

Lepidoptera

1) *Epityches eupompe* (Geyer, 1832) *Ithomiidae*
2) *Halisydota catenulata texta* (Her.-Sch., 1855) *Arctiidae*

Coleoptera

1) *Lema reticulosa* Clark, 1886 *Chrysomelidae*
2) *Lema scapularis* Lac., 1845 *Chrysomelidae*

IV) *Solanum auriculatum*

Hemiptera

1) *Gargaphia torresi* Costa Lima, 1922 *Tingitidae*
2) *Corythaica planaris* (Uhler, 1893) *Tingitidae*
3) *Corythaica monacha* (Stal, 1858) *Tingitidae*

Lepidoptera

1) *Mechanitis lysimnia* (Fabr., 1793) *Ithomiidae*

Coleoptera

1) *Freudeita sp. Eumolpidae*
2) *Colaspis prasina* (Lef., 1878) *Eumolpidae*
3) *Chrysodina cuprescens* (Boheman, 1858) *Eumolpidae*
4) *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) *Galerucidae*
5) *Epitrix parvula* (Fabr., 1801) *Alticidae*

V) *Solanum flagellare*

Hemiptera

1) *Arvelius albopunctatus* (De Geer, 1773) *Pentatomidae*
2) *Athaumastus haematicus* (Stal, 1859) *Coreidae*
3) *Hypselonotus interruptus* (Hahn, 1831) *Coreidae*
4) *Corythaica planaris* (Uhler, 1893) *Tingitidae*

Homoptera

1) *Leiocysta niger* (Fonseca, 1936) *Membracidae*
2) *Xerophloea viridis* (Fabr.,) *Cicadellidae*
3) *Myzus persicae* (Sulz., 1776) *Aphididae*
4) *Macrosiphum solanifolii* (Ashm., 1881) *Aphididae*

VI) *Solanum reineckii*

Coleoptera

1) *Macraspis dichroa* Mann. *Scarabaeidae*
2) *Epicauta atomaria* (Germar, 1821) *Meloidae*
3) *Epicauta adspersa* (Klug, 1825) *Meloidae*
4) *Doryphora quadrisignata* (Germar) *Chrysomelidae*
5) *Cosmograma decora* (Stal) *Chrysomelidae*
6) *Colaspis trivialis* (Boh., 1858) *Eumolpidae*
7) *Colaspis prasina* (Lef., 1878) *Eumolpidae*
8) *Chrysodina cuprescens* (Boheman, 1858) *Eumolpidae*

VII) *Solanum atropurpureum*

Coleoptera

1) *Doryphora quadrisignata* (Germar) *Chrysomelidae*

VIII) *Solanum aculeatissimum*

Hemiptera

1) *Arvelius albopunctatus* (De Geer, 1773) *Pentatomidae*
2) *Edessa meditabunda* (Fabr., 1794) *Pentatomidae*
3) *Euryophthalmus rufipennis* (Laporte, 1832) *Pyrrhocoridae*

Lepidoptera

1) *Mechanitis lysimnia* (Fabr., 1793) *Ithomiidae*

Coleoptera

1) *Colaspis prasina* (Lef., 1878) *Eumolpidae*
2) *Gratiana graminea* (Klug, 1829) *Chrysomelidae*
3) *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) *Galerucidae*
4) *Apion sp. Otiorhynchidae*

Homoptera

1) *Tettigonia pruinosa* (Walker, 1851) *Cicadellidae*
2) *Leiocysta niger* (Fonseca, 1936) *Membracidae*

IX) *Solanum gracile*

Hemiptera

1) *Corecoris fuscus* (Thunberg, 1783) *Coreidae*
2) *Acanthocerus clavipes* (Fabr., 1803) *Coreidae*
3) *Leptoglossus impictus* (Stal, 1859) *Coreidae*
4) *Phthia picta* (Drury, 1770) *Coreidae*
5) *Hypselonotus fulvus* (De Geer, 1775) *Coreidae*
6) *Hypselonotus interruptus* (Hahn, 1831) *Coreidae*
7) *Nezara marginata* (Palisot, 1805) *Pentatomidae*
8) *Arvelius albopunctatus* (De Geer, 1773) *Pentatomidae*
9) *Edessa meditabunda* (Fabr., 1794) *Pentatomidae*

Homoptera

1) *Tomaspis flexuosa* (Walker, 1851) *Tomaspididae*
2) *Tettigonia pruinosa* (Walker, 1851) *Cicadellidae*
3) *Agalliana sticticollis* (Stal, 1859) *Bythoscopidae*
4) *Aphis rumicis* (L., 1767) *Aphididae*
5) *Myzus persicae* (Sulz., 1776) *Aphididae*

Coleoptera

1) *Phyrdenus muriceus* (Germar, 1824) *Curculionidae*
2) *Pantomorus xanthographus* (Germar, 1824) *Curculionidae*
3) *Apion sp. Curculionidae*
4) *Liscus impressus* (Boheman) *Curculiinidae*
5) *Gratiana graminea* (Klug, 1829) *Chrysomelidae*
6) *Epicauta adspersa* (Germar, 1825) *Meloidae*
7) *Epicauta atomaria* (Germar, 1821) *Meloidae*

X) *Datura sp.*

Hemiptera

1) *Edessa meditabunda* (Fabr., 1794) *Pentatomidae*
2) *Arvelius albopunctatus* (De Geer, 1773) *Pentatomidae*
3) *Nezara viridula* (L., 1758) *Pentatomidae*
4) *Athaumastus haematicus* (Stal, 1859) *Coreidae*
5) *Phthia picta* (Drury, 1770) *Coreidae*

Lepidoptera

1) *Placidula euryanassa* (Felder, 1862) *Ithomiidae*

2) *Mechanitis lysimnia* (Fabr., 1793) *Ithomiidae*
3) *Ecpantheria indecisa* (Walker, 1855) *Arctiidae*

XI) { *Solanum sisymbrifolium* / *Solanum incarceratum* / *Solanum balbisii* }

Hemiptera

1) *Edessa rufomarginata* (De Geer, 1773) *Pentatomidae*
2) *Nezara viridula* (L., 1758) *Pentatomidae*
3) *Mormidea poecila* (Dallas, 1851) *Pentatomidae*
4) *Dinocoris sp. Pentatomidae*
5) *Corecoris sp. Coreidae*
6) *Corythaica planaris* (Uhler, 1893) *Tingitidae*
7) *Corythaica monacha* (Stal, 1858) *Tingitidae*
8) *Engytatus geniculatus* (Reuter, 1876) *Miridae*

Lepidoptera

1) *Phlegethontius sexta paphus* (Gram., 1779) *Sphingidae*
2) *Mechanitis lysimnia* (Fabr., 1793) *Ithomiidae*
3) *Dircenna dero* (Hübn., 1820 - 1824) *Ithomiidae*
4) *Heliothis (Chloridea) tergemina* Felder *Noctuidae*
5) *Lineodes integra* (Zeller, 1873) *Pyraustidae*

Coleoptera

1) *Epicauta adspersa* (Klug, 1825) *Meloidae*
2) *Epicauta atomaria* (Germar, 1821) *Meloidae*
3) *Gratiana graminea* (Klug, 1829) *Chrysomelidae*
4) *Phyrdenus muriceus* (Germar, 1824) *Curculionidae*
5) *Apion sp. Otiorhynchidae*
6) *Faustinus cubae* (Boheman, 1884) *Curculionidae*
7) *Epitrix parvula* (Fabricius, 1801) *Alticidae*

SOLANÁCEAS CULTIVADAS

I) *Batata*

Hemiptera

1) *Edessa meditabunda* (Fabr., 1794) *Pentatomidae*
2) *Nezara viridula* (Linn., 1758) *Pentatomidae*
3) *Arvelius albopunctatus* (De Geer, 1773) *Pentatomidae*
4) *Thyreocoris cruralis* (Stal) *Thyreocoridae*

5) *Corecoris fuscus* (Thunb., 1783) *Coreidae*
6) *Acanthocerus clavipes* (Fabr., 1803) *Coreidae*
7) *Athaumastus haematicus* (Stal, 1859) *Coreidae*
8) *Phthia picta* (Drury, 1770) *Coreidae*
9) *Phthia sp. Coreidae*
10) *Engytatus geniculatus* Reuter, 1876 *Miridae*
11) *Engytatus notatus* (Dist., 1893) *Miridae*

Homoptera

1) *Tomaspis flexuosa* Walker, 1851 *Tomaspididae*
2) *Empoasca fabae* (Harris, 1841) *Cicadellidae*
3) *Agalliana sticticollis* (Stal, 1859) *Bythoscopidae*
4) *Agallia albidula* Uhler, 1895 *Bythoscopidae*
5) *Myzus persicae* (Sulz., 1776) *Aphididae*
6) *Macrosiphum solanifolii* (Ashm., 1881) *Aphididae*
7) *Entylia gemmata* (Germar, 1818) *Membracidae*

Lepidoptera

1) *Agrotis ypsilon* (Rottb., 1776) *Noctuidae*
2) *Agrotis malefida* (Guenée, 1852) *Noctuidae*
3) *Peridroma margaritosa* (Haw., 1809) *Noctuidae*
4) *Prodenia eridania* (Cramer, 1782) *Noctuidae*
5) *Gnorimoschema operculella* (Zeller, 1783) *Gelechiidae*
6) *Ecpantheria indecisa* Walker, 1855 *Arctiidae*
7) *Automeris memusae* (Walker, 1855) *Saturniidae*
8) *Phlegethontius sexta paphus* (Cramer, 1779) *Sphingidae*

Coleoptera

1) *Epicauta atomaria* (Germar, 1821) *Meloidae*
2) *Epicauta adspersa* (Klug, 1825) *Meloidae*
3) *Epicauta excavata* (Klug, 1825) *Meloidae*
4) *Epicauta griseonigra* Fairm., 1873 *Meloidae*
5) *Enema paniscus* Burm., 1847 *Scarabaeidae*
6) *Epitrix parvula* (Fabricius, 1801) *Alticidae*
7) *Systena s. littera sb. sp. tenuis Alticidae*
8) *Systena exclamationes* Boheman, 1858 *Alticidae*
9) *Phaedon confinis* (Klug, 1829) *Chrysomelidae*
10) *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) *Galerucidae*
11) *Chrysodina cuprescens* Boheman, 1858 *Eumolpidae*
12) *Colaspis prasina* Lef., 1878 *Eumolpidae*
13) *Pantomorus leucoloma* (Boheman, 1840) *Curculionidae*
14) *Pantomorus xanthographus* (Germar, 1824) *Curculionidae*

Hymenoptera

1) *Acromyrmex striatus* Roger, 1863 *Formicidae*

II) *Tomate*

Thysanoptera

1) *Thrips sp. Thripidae*

Hemiptera

1) *Edessa meditabunda* (Fabricius, 1794) *Pentatomidae*
2) *Nezara viridula* (Linnaeus, 1758) *Pentatomidae*
3) *Arvelius albopunctatus* (De Geer, 1773) *Pentatomidae*
4) *Corecoris fuscus* (Thunberg, 1783) *Coreidae*
5) *Phthia picta* (Drury, 1770) *Coreidae*
6) *Athaumastus haematicus* (Stal, 1859) *Coreidae*

Homoptera

1) *Myzus persicae* (Sulzer, 1776) *Aphididae*
2) *Macrosiphum solanifolii* (Ashm., 1881) *Aphididae*
3) *Empoasca fabae* (Harris, 1841) *Cicadellidae*
4) *Agalliana ensigera* Oman *Bythoscopidae*

Lepidoptera

1) *Laphygma frugiperda* (Smith & Abbot, 1797) *Noctuidae*
2) *Prodenia ornithogalli* Guenée, 1852 *Noctuidae*
3) *Prodenia latifascia* Walker, 1856 *Noctuidae*
4) *Heliothis virescens* (Fabricius, 1781) *Noctuidae*
5) *Heliothis tergemina* (Fabricius, 1781) *Noctuidae*
6) *Plusia nu* (Guenée, 1852) *Noctuidae*
7) *Cirphis unipuncta* (Haworth, 1809) *Noctuidae*
8) *Ecpantheria indecisa* Walker, 1855 *Arctiidae*
9) *Phlegethontius sexta paphus* (Cramer, 1779) *Sphingidae*
10) *Neoleucinodes elegantalis* (Guenée, 1854) *Pyraustidae*

Coleoptera

1) *Epicauta atomaria* (Germar, 1821) *Meloidae*
2) *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) *Galerucidae*
3) *Diabrotica tijuquensis n. sp.* (Marq.) *Galerucidae*
4) *Systena s. littera sb. sp. tenuis Alticidae*
5) *Epitrix parvula* (Fabricius, 1801) *Alticidae*
6) *Phyrdenus muriceus* (Germar, 1824) *Curculionidae*

III) *Pimenta*

Hemiptera

1) *Arvelius albopunctatus* (De Geer, 1773) *Pentatomidae*
2) *Edessa meditabunda* (Fabricius, 1794) *Pentatomidae*

Lepidoptera

1) *Phlegethontius sexta paphus* (Cramer, 1779) *Sphingidae*

Coleoptera

1) *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) *Galerucidae*
2) *Epitrix parvula* (Fabricius, 1801) *Alticidae*

IV) *Pimentão*

Hemiptera

1) *Euryophthalmus rufipennis* (Laporte, 1832) *Pyrrhocoridae*
2) *Edessa meditabunda* (Fabricius, 1794) *Pentatomidae*
3) *Solubea poecila* Dallas, 1851 *Pentatomidae*

Homoptera

1) *Tettigonia pruinosa* Walker, 1851 *Tettigonidae*
2) *Aphis sp. Aphididae*

Lepidoptera

1) *Phlegethontius sexta paphus* (Cramer, 1779) *Sphingidae*
2) *Laphygma frugiperda* (Smith & Abbot, 1797) *Noctuidae*

Coleoptera

1) *Epicauta atomaria* (Germar, 1821) *Meloidae*
2) *Epicauta adspersa* (Klug, 1825) *Meloidae*
3) *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) *Galerucidae*
4) *Epitrix cucumeris* (Harris, 1851) *Alticidae*

V) *Quiabo*

Hemiptera

1) *Arvelius albopunctatus* (De Geer, 1773) *Pentatomidae*
2) *Leptoglossus impictus* (Stal, 1859) *Coreidae*

Coleoptera

1) *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) *Galerucidae*

VI) *Beringela*

Hemiptera

1) *Edessa meditabunda* (Fabricius, 1794) *Pentatomidae*
2) *Athaumastus haematicus* (Stal, 1859) *Coreidae*

Lepidoptera

1) *Laphygma frugiperda* (Smith & Abbot, 1797) *Noctuidae*
2) *Prodenia ornithogalli* Guenée, 1852 *Noctuidae*
3) *Ecpantheria indecisa* Walker, 1855 *Arctiidae*
4) *Heliothis virescens* (Fabricius, 1781) *Noctuidae*
5) *Phlegethontius sexta paphus* (Cramer, 1779) *Sphingidae*
6) *Automeris memusae* (Walker, 1855) *Saturniidae*

Coleoptera

1) *Euphoria lurida* (Fabricius, 1775) *Scarabaeidae*
2) *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) *Galerucidae*
3) *Epitrix parvula* (Fabricius, 1801) *Alticidae*
4) *Epicauta adspersa* (Klug, 1825) *Meloidae*
5) *Phyrdenus muriceus* (Germar, 1824) *Curculionidae*
6) *Faustinus cubae* (Boheman, 1884) *Curculionidae*

VII) *Fumo*

Thysanoptera

1) *Thrips tabaci* Lindeman, 1888 *Thripidae*

Hemiptera

1) *Edessa meditabunda* (Fabricius, 1794) *Pentatomidae*
2) *Edessa rufomarginata* (De Geer, 1773) *Pentatomidae*
3) *Nezara viridula* (Linnaeus, 1758) *Pentatomidae*
4) *Corecoris fuscus* (Thunberg, 1783) *Coreidae*
5) *Corecoris dentiventris* Berg, 1884 *Coreidae*
6) *Leptoglossus impictus* (Stal, 1859) *Coreidae*
7) *Euryophthalmus rufipennis* (Laporte, 1832) *Pyrrhocoridae*
8) *Scaptocoris terfinus* Sch., 1894 *Cydnidae*
9) *Engytatus geniculatus* Reuter, 1876 *Miridae*
10) *Engytatus notatus* (Distant, 1893) *Miridae*

Homoptera

1) *Agalliana sticticollis* (Stal, 1859) *Bythoscopidae*
2) *Myzus persicae* (Sulzer, 1776) *Aphididae*
3) *Macrosiphum solanifolii* (Ashm., 1881) *Aphididae*

Lepidoptera

1) *Agrotis ypsilon* (Rcttenburg, 1776) *Noctuidae*
2) *Agrotis malefida* (Guenés, 1852) *Noctuidae*
3) *Peridroma margaritosa* (Haw., 18C9) *Noctuidae*
4) *Prodenia ornithogalli* Guenée, 1852 *Noctuidae*
5) *Gnorimoschema operculella* (Zeller, 1873) *Gelechidae*
6) *Phlegethontius sexta paphus* (Cramer, 1779) *Sphingidae*

Coleoptera

1) *Epicauta adspersa* (Klug, 1825) *Meloidae*
2) *Epicauta atomaria* (Germar, 1821) *Meloidae*
3) *Diabrotica speciosa* (Germar, 1824) *Gelerucidae*
4) *Epitrix parvula* (Fabricius, 1801) *Alticidae*
5) *Epitrix sp.* *Alticidae*



203043

IHERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA — DIVISÃO DE CULTURA — DIRETORIA DE CIÊNCIAS
PÔRTO ALEGRE — ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL

ZOOLOGIA — N.º 26 — JANEIRO DE 1962

ANOMALIAS OBSERVADAS EM SERPENTES DO GÊNERO *MICRURUS* WAGLER, 1824 (*Serpentes, Elapidae*)

ANTÔNIO CARLOS PRADÉL AZEVEDO
(do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais)

Na observação e estudo de exemplares de cobras corais sempre me chamou a atenção anomalias no "pattern", algumas frequentes, como em *M. corallinus*, (objeto de outro trabalho), outras, menos comuns, no grupo das corais com anéis em tríade.

Já em 1958, na IV Semana Universitária Gaúcha de Debates Biológicos, numa "Nota prévia sôbre os Elapídeos do Rio Grande do Sul", apresentava eu algumas anomalias observadas. O exame de outras coleções levou-me a ampliar minhas observações.

As anomalias observadas podem ser classificadas nos seguintes tipos:

a) ANOMALIA DE MANCHA: Quando aparece uma mancha ou faixa, sem fazer parte das tríades. Quando estas manchas chegam a formar um anel completo nos espaços amarelos, podem surgir as **quinquades falsas.**

b) ANOMALIA DE FUSÃO: Quando duas tríades se fusionam total ou parcialmente, de maneira regular ou irregularmente; quando a fusão é total e regular surgem as **quinquades verdadeiras.**

IHERINGIA	SÉR. ZOOL.	N.º 26	6 PÁGS.	1 EST.	PÔRTO ALEGRE	JANEIRO 1962

c) ANOMALIA DE DEFICIÊNCIA: Quando falta parte de uma tríade ou de um anel.

d) ANOMALIA DE TORSÃO: Quando a tríade apresenta-se com torsão de um ou mais anéis.

e) ANOMALIA DE DUPLICAÇÃO: Quando um anél se biparte, total ou parcialmente, dividindo-se total ou parcialmente em dois.

Esta classificação das anomalias está sujeita, naturalmente, a adição de outros tipos e, quem sabe mesmo, a uma terminologia mais adequada. Algumas anomalias se enquadram em mais de um dos tipos citados, nestes casos a anomalia que parece mais evidente é a principal e a outra ou outras são as secundárias.

Verificando a Bibliografia não encontrei muitas citações de anomalias, o que leva-me a concluir que os autores não tem dado muita importância as mesmas.

SCHMIDT, cita casos de fusão regular, parcial e total com a formação de quinquades verdadeiras, em exemplares de *Micrurus tschudii.*

GLOYD cita um caso de coral totalmente negra, todavia isto foge ao sentido em que emprégo a palavra "anomalia", pois no caso citado o melanismo total faz desaparecer o "pattern".

JAN, na estampa de *Elaps marcgravi,* apresenta uma anomalia de fusão parcial e regular entre a terceira e a quarta tríade e, em *Elaps fulvius,* variedade *affinis,* apresenta anomalias de deficiência no segundo, quarto e quinto anéis.

BERST, afirmando ter observado anomalias no pigmento de varios exemplares de corais, (as quais não apresenta), cita um caso de anomalia em *"M. lemniscatus",* (as aspas são do próprio autor), que pela figura apresentada parece não haver dúvida que se trata de uma *Micrurus pyrrhocryptus,* procedente de San Pellegrino, Sierra de Cordoba. Na anomalia em questão ocorre uma fusão entre a terceira e a quarta tríades, fusão esta verificada no lado direito, entre o anel negro marginal posterior da tríade anterior e o anel negro marginal anterior da tríade posterior. Esta anomalia é curiosa, pois ocorre uma mancha entre as tríades fusionadas, a qual no lado esquerdo, oposto ao da fusão, estende-se lateralmente, sendo bordeada, segundo o autor, por uma franja branca em formato de meia lua.

Descrição das anomalias:

1) Anomalias em *M. frontalis multicinctus*

Os exemplares n.º 1557, da Coleção do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais e n.º 003, da Coleção do Instituto de Ciências Naturais, da Universidade do Rio Grande do Sul, apresentam **Anomalia de Mancha**, sob a forma de uma mancha alongada, irregular, na região

vertebral dos inter-espaços vermelhos. No exemplar n.º 1557 só não verifiquei a referida mancha entre a sexta e a sétima e entre a sétima e a oitava das 13 tríades do mesmo. No exemplar n.º 003, observa-se a anomalia nos inter-espaços vermelhos da primeira a quarta tríades. (Fig. 1).

O exemplar n.º 129, da Coleção particular do autor, apresenta uma **Anomalia de Mancha,** sob a forma de uma grande mancha negra ovalada, regular, entre a 13.ª e a 14.ª tríades. (Fig. 2).

O exemplar n.º 1789, da Coleção do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, apresenta uma **Anomalia de Fusão,** total e irregular, entre a 13.ª e a 14.ª tríades, em que os anéis negro marginal posterior da tríade anterior e o negro marginal anterior da tríade posterior se fusionam no lado esquerdo, apresentando Anomalia de Deficiência secundária no lado direito e os anéis negros medianos das tríades se fusionam no lado direito, formando um arco. Os anéis negro marginal anterior de 13.ª tríade e o negro marginal posterior da 14.ª tríade apresentam **Anomalia de Torsão** secundária.

O exemplar n.º 22, da Coleção particular do autor, apresenta uma **Anomalia de Fusão,** parcial, regular, entre a 4.ª e a 5.ª tríades, na qual o anél negro marginal posterior da 4.ª tríade se funde com o negro marginal anterior da 5.ª tríade, por meio de duas faixas negras laterais, deixando o inter-espaço vermelho reduzido a um retângulo entre as tríades consideradas. (Fig. 3).

Um exemplar sem número, do Museu Paranaense, a mim enviado para estudo, apresenta uma **Anomalia de Fusão,** total, regular, com pequena **Anomalia de Torsão** secundária, da esquerda para a direita, mais acentuada nos anéis posteriores, entre a 11.ª e a 12.ª tríades, formando uma quinquade verdadeira. (Fig. 4).

O exemplar n.º 380, da Coleção do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, apresenta o caso típico de Anomalia de Fusão, total, regular, sem torsão, formando uma quinquade verdadeira entre a 10.ª e a 11.ª tríades. (Fig. 5).

O exemplar n.º 373, da Coleção do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais, apresenta uma **Anomalia de Deficiência** no lado esquerdo do anel negro marginal posterior da quarta tríade. (Fig. 6).

O exemplar n.º 132, da Coleção particular do autor, apresenta uma **Anomalia de Deficiência** na 12.ª tríade, no lado direito, faltando totalmente a metade da tríade. Na região ventral verifica-se o mesmo. (Fig. 7).

O exemplar n.º 27, da Coleção particular do autor, apresenta **Anomalia de Torsão** do anél negro marginal anterior da primeira tríade. Esta torsão é em forma de linha quebrada. (Fig. 8).

O exemplar n.º 373, já citado, apresenta **Anomalia de Duplicação** do anél negro marginal posterior da terceira tríade, sòmente havendo ligação entre a duas partes do anél duplicado por meio de uma estreita faixa negra na região vertebral. (Fig. 9).

2) Anomalias em *M. frontalis frontalis*

O exemplar n.º 80, da Coleção do Departamento de Zoologia do Estado de São Paulo, apresenta **Anomalia de Fusão** do anel negro mediano com o anel negro marginal anterior, na primeira tríade, por meio de uma faixa negra vertebral. (Fig. 10).

O exemplar n.º 2552, da Coleção do Departamento de Zoologia, apresenta um curioso caso de **Anomalia de Fusão** do anel negro marginal anterior com o anel negro mediano da primeira tríade. Esta fusão é acompanhada de uma **Anomalia de Torsão** secundária, (no lado lireito do anel marginal anterior, havendo um desencontro, deixando pequena deficiência, entre o lado direito com torsão, e o esquerdo, regular. A hipótese de que a Anomalia de Torsão seja a principal e que a **Anomalia de Fusão** seja a secundária parece-me também ser aceitável. (Fig. 11).

3) Anomalias em *M. lemniscatus ibiboboca.*

O exemplar n.º 1317, da Coleção do Museu Nacional, apresenta **Anomalia de Mancha,** sob a forma de manchas irregulares, situadas na zona vertebral dos inter-espaços vermelhos, que não ocorrem sòmente entre a quarta e a quinta e entre a oitava e a nona tríades, das 11 tríades do corpo do exemplar.

O exemplar n.º 1317, já citado, apresenta **Anomalia de Mancha,** sob a forma de anéis negros formados pelo enegrecimento total de escamas dos aneis amarelos, constituindo **quinquades falsas,** da primeira a nona tríades.

O exemplar n.º 1318, da Coleção do Museu Nacional, apresenta uma **Anomalia de Deficiência** no anel negro mediano da 5.ª tríade, que falta na região vertebral. Nos lados o anel aparece sob forma triangular, com a base ventralmente situada. Na região posterior do anel negro marginal anterior e na região anterior do anel negro marginal posterior, aparecem duas proeminências negras vertebrais, representando talvez o esbôço de uma **Anomadia de Fusão** destes anéis com o mediano, ou quem sabe, uma tentativa de fusão do mediano com o marginais, que teria provocado a deficiência.

O exemplar n.º 1317, já citado, apresenta uma **Anomalia de Deficiência** no anél negro mediano da 11.ª tríade. Êste anél se apresenta interrompido lateralmente, ficando sob a forma de uma longa mancha negra vertebral, com o comprimento de 10 escamas.

Observação: Êstes exemplares, (1317 e 1318), foram determinados por A. R. LANCINI como *M. f. frontalis,* todavia, apesar de estarem ambos com a cabeça parcialmente esmagada, parece-me que pertencem a forma *ibiboboca,* que, segundo considerações feitas na Introdução de um trabalho anterior, considero ligada a espécie *M. lemniscatus.*

4) Anomalias em *M. decoratus*

O exemplar n.º 68, da Coleção do Departamento de Zoologia, apresenta entre a 7.ª e 8.ª tríades uma **Anomalia de Fusão** total e irregular, semelhante a anomalia descrita no exemplar n.º 1789, de *M. frontalis multicinctus*, sòmente que nesta a fusão se deu no lado direito. (Fig. 12).

O exemplar n.º 66, da Coleção do Departamento de Zoologia, apresenta uma **Anomalia de Fusão** entre a 16.ª e 17.ª tríades, semelhante a do exemplar n.º 68, sòmente que nesta a fusão é no lado esquerdo, notando-se claramente esta fusão pelo fato de que o anel negro marginal posterior da tríade anterior e o anel negro marginal anterior da tríade posterior se fundem formando um segundo arco menor, delimitando um pequeno espaço vermelho, na região paraventral esquerda, que corresponde ao inter-espaço vermelho entre as tríades fusionadas e que determina a classificação desta anomalia como fusão parcial e irregular.

Um exemplar sem número, da Coleção do Museu Nacional, apresenta uma **Anomalia de Fusão** total e regular, entre a 14.ª e a 15.ª tríades, que se caracteriza pela fusão na região lateral dos dois anéis negros medianos, deixando um espaço ovalado amarelo, no centro do qual encontramos uma mancha negra, que corresponde a fusão do anel negro marginal posterior da tríade anterior com o anel negro marginal anterior da tríade posterior. Êstes dois anéis, além da fusão, apresentam uma Anomalia de Deficiência secundária, pois faltam na região lateral.

A anomalia sugere a possibilidade de não ser a mesma o resultado da fusão de duas tríades, mas de uma **Anomalia de Duplicidade** do anel negro mediano, com ligação lateral, apresentando ainda uma Anomalia de Mancha secundária no espaço livre entre o anel duplicado, mancha esta que corresponderia, na primeira hipótese, a fusão com deficiência dos anéis negros marginais das tríades contíguas. Ambas hipóteses são aceitáveis, todavia, baseado nas anomalias desta espécie acima descritas, parece-me mais aceitável que a mesma represente uma variação da anomalia descrita nos exemplares n.ºs 66 e 68, em que a ligação dos anéis negros medianos não se deu sòmente em um lado, mas em ambos, sendo que a mancha lateral observada nestes exemplares corresponde a mancha central desta.

5) Anomalias em *M. spixii*

Nos exemplares n.ºs 440 e 1538, da Coleção do Museu Nacional, observei uma **Anomalia de Fusão** entre o anel negro marginal anterior e o anel negro mediano da primeira tríade, fusão esta observada em ambos no lado esquerdo. A anomalia apresenta ainda uma torsão secundária da esquerda para a direita.

O exemplar n.º 533, da mesma Coleção, apresenta na última tríade do corpo uma **Anomalia de Deficiência,** em que falta o anel negro marginal posterior desta tríade, que se restringe a uma pequena mancha negra vertebral.

No estudo destas anomalias não levei em consideração a freqüência com que as mesmas ocorrem, limitando-me sòmente a relatar os tipos observados dentro de cada forma. Desconheço o pensamento dos outros autores a respeito, todavia parece-me racional, nos casos de **Anomalias de Fusão,** total, regular ou irregular, de tríades, que se considere duas tríades no registro do número de tríades do exemplar.

RESUMO

O Autor faz um estudo das Anomalias no "pattern" de *Micrurus frontalis multicinctus, Micrurus f. frontalis, Micrurus lemniscatus ibidoboca, Micrurus decoratus e Micrurus spixii, (Serpentes: Elapidae),* propondo uma Classificação para estas anomalias.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser untersucht ungewoehnlich gestaltete Farbenmuster bei *Micrurus frontalis multicinctus, Micrurus f. frontalis, Micrurus lemniscatus ibiboboca, Micrurus decoratus* und *Micrurus spixii. (Serpentes, Elapidae).* Eine neue Klassifikation fuer ungewoehnliche Farbenmuster wird vorgeschlagen.

BIBLIOGRAFIA

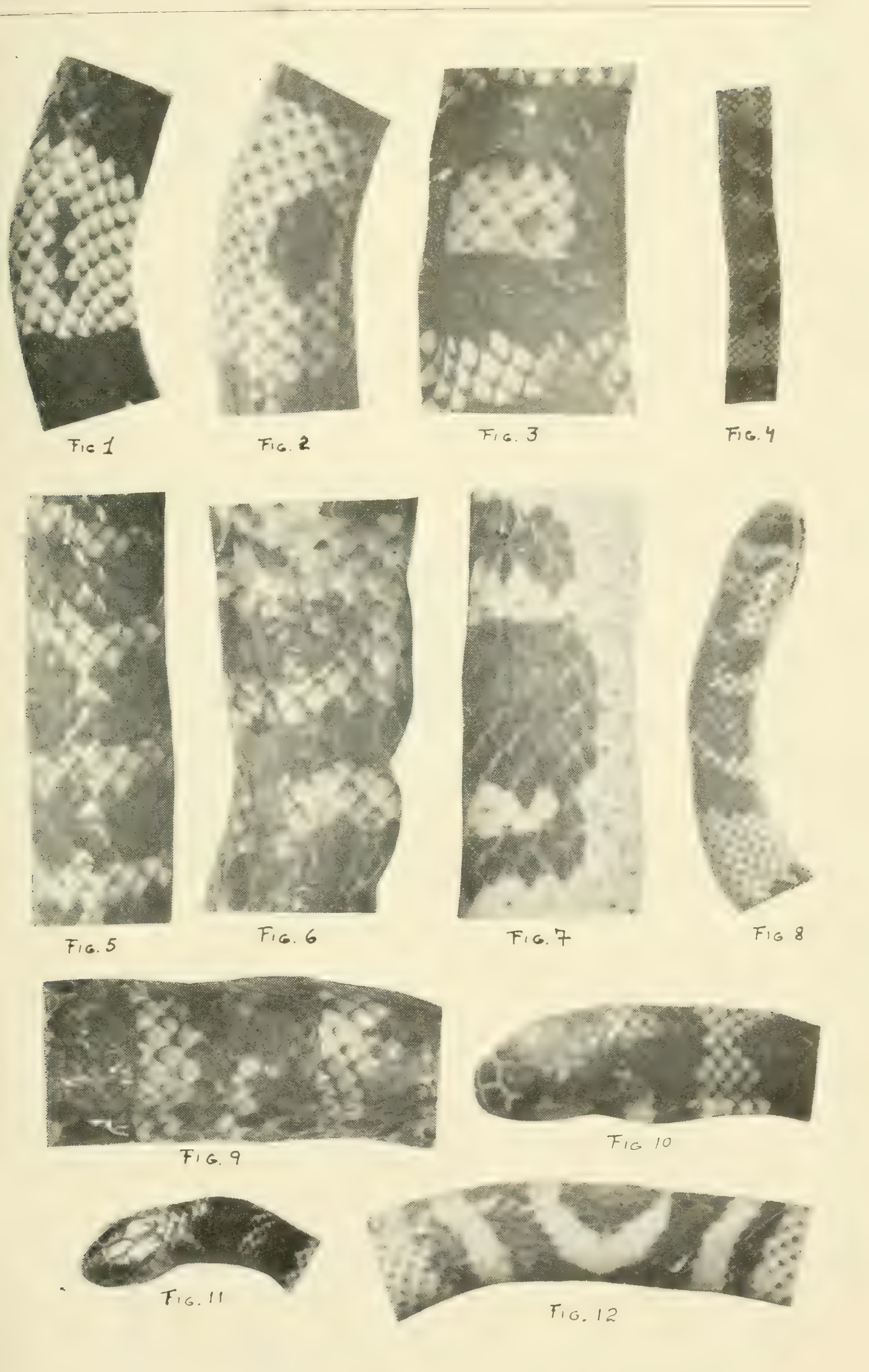
SCHMIDT, K. P. and SCHMIDT, F. J. W. — New Coral Snakes from Peru — Field. Mus. Nat. Hist., Publ. 230, Zool. Ser., vol. XII, n.º 10, pp. 129-133, figs. 1-2, 1925

GLOYD, H. — A case of poisoning from the bite of a Black Coral Snake — Herpetologica, vol. 1, pp. 121-124, Plate XII, 1938

JAN, G. e SORDELLI, F. — Iconographie generale des ophidiens. Tomos XII, XIII, Liv. 42, 1870-81

BERST, A. — Un curioso caso de cromatismo en una Vibora de Coral, "Micrurus lemniscatus" (L.) — Publ. Zool. do Mus. Cien. Nat. "P. Carmelo Barone", do Col. de la Immaculada Concepcion de Santa Fe, 3 pp., 2 figs., 1954

AZEVEDO, A. C. P. — Notes on Coral Snakes, Introduction — Iheringia, Ser. Zool., n.º 14, pp. 5-6, 1960


Fig 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 7
Fig 8
Fig. 9
Fig 10
Fig. 11
Fig. 12


LIVRARIA
DO GLOBO

IHERINGIA

SÉRIES CIENTÍFICAS
DO
MUSEU RIO-GRANDENSE DE CIÊNCIAS NATURAIS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA — DIVISÃO DE CULTURA — DIRETORIA DE CIÊNCIAS
PÔRTO ALEGRE — ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL

ZOOLOGIA — N.° 27 — JANEIRO DE 1962

SÔBRE UMA POPULAÇÃO DE *MICRURUS FRONTALIS FRONTALIS* (D. & B., 1854) DE LAGÔA SANTA, MINAS GERAIS, BRASIL. (*Serpentes, Elapidae*)

ANTÔNIO CARLOS PRADÉL AZEVEDO
(do Museu Rio-Grandense de Ciências Naturais)

Examinando a Coleção do Museu Nacional, encontramos uma série de 14 exemplares de *Micrurus f. frontalis*, de n.os 1348 a 1361, procedentes de Lagôa Santa, Minas Gerais.

Lepidose : Ventrais 219-230, média: 224,3; sub-candais 17-24, média: 21,3; anal partida; pré-oculares 1/1; post-oculares 2/2; supra-labiais 7/7; infra-labiais 7/7 e temporais 1 + 1.

Colorido : Tríades no corpo 10-13, média 11,3; na cauda 1 1/5 a 1 3/5. Os anéis negros marginais são tão largos ou mais largos que os anéis negros medianos. Os anéis amarelos tem escamas com ápices negro abrangendo meia escama em média. Os inter-espaços vermelhos apresentam escamas com os ápices negros, predominantemente nas escamas da região vertebral.

Sexo : Dos 14 exemplares observados. 7 são machos, 4 possìvelmente o são e os restantes são f

Dimensão: O comprimento dos exemplares em geral não ultrapassa 800 mm, todavia os seguintes exemplares apresentam comprimento bastante grande:

n.º 1359 = 972 mm
n.º 1350 = 1002 mm
n.º 1352 = 1007 mm
n.º 1348 = 1013 mm
n.º 1358 = 1044 mm

Nestes 14 exemplares nota-se uma tendência para o melanismo, que pode ser observada nos seguintes caracteres:

I — O primeiro anel da primeira tríade funde-se com os parietais, negros, em 12 dos 14 exemplares. (Fig. 5).

II — O ápice negro das escamas amarelas tende a aumentar, enegrecendo frequentemente tôda a escama e determinando uma forte tendência a formação de quinqüades falsas, (fig. 6). Estas quinqüades falsas são perfeitamente evidenciadas nos seguintes exemplares:

n.º 1349: com 11 + 1 ⅕ tríades, apresentando quinqüades falsas na segunda, terceira, quarta, quinta, sétima e oitava tríades.

n.º 1352: com 11 + 1 ⅕ tríades, apresentando quinqüades falsas na segunda, terceira, quarta, quinta, sexta, sétima e décima tríades.

n.º 1353: com 12 + 1 ⅕ tríades, apresentando quinqüades falsas na segunda, terceira, quarta e quinta tríades.

n.º 1356: com 11 + 1 ⅕ tríades, apresentando quinqüades falsas na segunda, terceira, quarta, quinta, sexta, sétima, nona, décima e décima primeira tríades.

III — Nos exemplares n.os 1348, 1354 e 1355 nota-se a fusão mediana entre um par de tríades contíguas, por meio de uma faixa negra, o que aumenta o aspecto melânico do conjunto. (Figs. 1, 3 e 4). No exemplar 1353 nota-se uma anomalia de mancha entre duas tríades. (Fig. 2).

A cidade ... situada um pouco ao Norte de Belo
Horizonte ... de varia de 600 a 1000 metros,
design... o", com uma vegetação típica
d... segundo Köppen.
e outros tem se referido
... eterminadas áreas de sua

distribuição geográfica, o que me parece ser o caso em relação a *Micrurus f. frontalis*.

Hellmich, cita três tipos de melanismo, parecendo-me que o caso descrito enquadra-se nos dois últimos tipos, isto é, **"Nigrismus"** e **"Abundismus"**.

RESUMO

O Autor estuda uma população de *Micrurus frontalis frontalis (Serpentes: Elapidae)* de Lagôa Santa, Minas Gerais, apresentando os dados da população e notando tendência ao melanismo na mesma.

ZUSAMMENFASSUNG

In vorliegender Arbeit untersucht der Verfasser die Tendenz zur Melanie einer *Micrurus frontalis frontalis* — Population aus Lagôa Santa, Minas Gerais, Brasilien. *(Serpentes: Elapidae)*.

BIBLIOGRAFIA

ATLAS DO BRASIL — Organizado pela Divisão de Geografia do Conselho Nacional de Geografia. 1959.

LOGIER, E. B. S. — Melanism in the garter snake, Thamnophis s. sirtalis, in Ontario. Copeia, n.º 172, 83-84, 1929.

—— Some Additional notes on Melanism in Thamnophis s. sirtalis in Ontario, Copeia, n.º 1, 20, 1930.

LEWIS, T. H. — Dark coloration in the Reptiles of the Tularosa Malpais, New Mexico. Copeia, n.º 3, 181-184, 1949.

—— Dark coloration in the Reptiles of the Malpais of the Mexican Border. Copeia, n.º 4, 311-312, 1951.

KLAUBER, L. M. — Rattlesnakes. Vol. 1, pp. 202-204, 1956.

HELLMICH, W. C. — On Ecotypic and Autotypic characters, a Contribution to the knowledge of the Evolution of the genus *Liolaemus* (*Iguanidae*). Evolution, vol. 5, n.º 4, pp. 359-369, 1951.

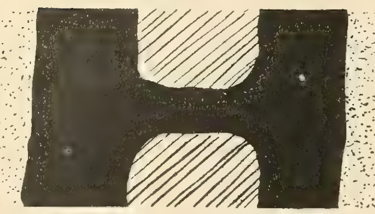


FIG. 1 — N.º 1355



FIG. 2 — N.º 1353

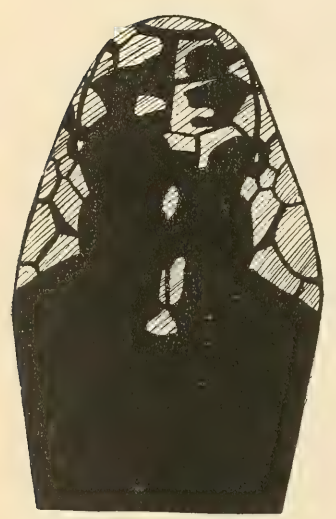


FIG. 5 — N.º 1360

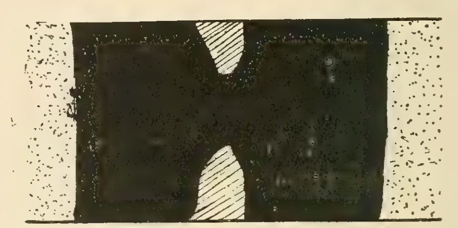


FIG. 3 — N.º 1348

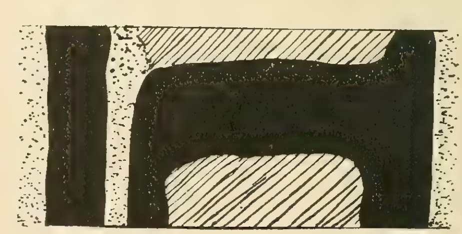


FIG. 4 — N.º 1354

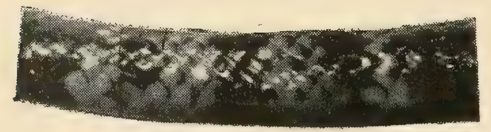


FIG. 6 — N.º 1353

Liv. do Globo - 203045


LIBRARIES SMITHSONIAN INSTITUTION
SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON D.C.


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON D.C.